

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
Fakulta tělesné výchovy a sportu

**Kondiční trénink v basketbalu**  
**Basketball conditioning training workout**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

**Prof. Ing. Václav Bunc, CSc.**

Vypracoval:

**Tomáš Mocik**

Praha, srpen 2016

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci zpracoval samostatně, a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce, ani její podstatná část, nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne

.....

podpis

### Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto bakalářskou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta / katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

---

## Poděkování

Rád bych poděkoval prof. Ing. Václavu Buncovi, CSc. za cenné rady a připomínky, které mi pomohly při psaní této bakalářské práce.

## **Abstrakt**

**Název:** Kondiční trénink v basketbalu

**Cíle:** Cílem této bakalářské práce je na základě dotazníkového šetření zjistit využití kondiční přípravy u jednotlivých respondentů v basketbale, zda využívají kondičního trenéra či nikoli, četnost zaměření na kondici, využití pomůcek, doplňkové sporty atd.

**Metody:** Data potřebná ke zpracování této bakalářské práce jsem získal za pomoci nestandardizovaného anonymního dotazníku, který byl vytvořen jak pro profesionální hráče basketbalu, tak i pro osoby hrající soutěže různých výkonnostních úrovní. Důvodem bude možnost srovnání názorů hráčů různých výkonnostních kategorií. Po získání potřebných dat proběhlo vyhodnocení obecných charakteristik a vyhodnocení vybraných ukazatelů.

**Výsledky:** Výsledky bakalářské práce potvrzují na základě dotazníkového šetření (n=55 mužských respondentů), že zastoupení kondičních trenérů je u více jak 80 % oslovených respondentů. Víceméně všichni respondenti mají zařazenou do tréninkového plánu kondiční přípravu, vedenou buďto přímo kondičním trenérem, nebo basketbalovým trenérem.

**Klíčová slova:** Kondiční příprava, kondiční trénink, basketbal, síla, rychlost, koordinace, vytrvalost

## **Abstract**

**Title:** Basketball conditioning training workout

**Objectives:** The aim of this thesis is based on a survey to determine importance of fitness training in basketball, whether basketball players are using service of a conditioning coach or not, frequency, focus on fitness, equipment, additional sports etc.

**Methods:** Data needed to process this thesis came out of a non-standardized anonymous questionnaire, which was created for professional basketball players and players of different performance levels. The reason is a opinion comparison of players of different skill levels. After obtaining the necessary data I evaluate the general characteristics and selected indicators.

**Results:** The results of the thesis is confirmed by the survey (n = 55 male respondents). Fitness trainer representation is at more than 80% responces. Almost all respondents follow some kind of a fitness training plan, either directly led by a fitness trainer or a basketball coach.

**Keywords:** Fitness training, basketball, power, speed, coordination, endurance

## **Obsah**

<b>1. Úvod .....</b>	<b>8</b>
<b>2. Teoretická východiska.....</b>	<b>9</b>
2.1 Charakteristika basketbalu .....	9
2.2 Stručná charakteristika basketbalu z hlediska fyziologie zátěže.....	11
2.3 Stručná charakteristika výkonu hráče v utkání .....	12
2.4 Problematika kondiční přípravy v basketbale .....	14
2.4.1 Přehled postupů kondiční přípravy v basketbale .....	14
2.4.2 Diagnostika kondiční připravenosti v basketbale .....	15
2.4.3 Stimulace vybraných pohybových schopností podle obecnosti a specifičnosti .....	17
a. Využití všeobecné kondiční přípravy.....	17
b. Využití speciální kondiční přípravy .....	30
2.4.4 Vliv funkční připravenosti pro kondiční přípravu .....	31
2.4.5 Úloha výživy pro kondiční přípravu .....	32
2.4.6 Úloha regenerace pro kondiční přípravu .....	33
<b>3. Výzkumná část.....</b>	<b>36</b>
3.1 Cíle a úkoly práce.....	36
3.2 Stanovení výzkumných otázek.....	36
3.3 Metodiky práce.....	37
3.4 Charakteristika souboru .....	38
3.5 Statické zpracování dat .....	38
<b>4. Výsledková část a diskuze.....</b>	<b>39</b>
4.1 Vyhodnocení dotazníkového šetření .....	39
4.1.1 Obecné charakteristiky .....	39
4.1.2 Monitorování vybraných ukazatelů kondiční přípravy basketbalistů .....	40
4.1.3 Vyhodnocení vybraných ukazatelů.....	49
<b>5. Závěry .....</b>	<b>50</b>
<b>6. Použitá literatura .....</b>	<b>51</b>
<b>Přílohová část .....</b>	<b>55</b>

## 1. Úvod

Ve sportovních hrách, a samozřejmě také v basketbale, jsou na hráče i trenéry kladeny vysoké nároky a očekávání, nejvíce pak na profesionální úrovni. V moderním basketbale se vyžaduje značné nasazení a zápal od všech členů družstva a všech členů realizačního týmu. Jen touto cestou je možné docílit nelehkých úkolů a úspěšně překonat překážky, které se v průběhu sezóny postaví do cesty. Je skutečně nutné u hráčů rozvíjet sílu, rychlost, obratnost, ale také psychickou odolnost.

Z hlediska faktorů, které určují popularitu a stupeň zájmu basketbalu, nesmíme zapomínat na fenomény, jimiž jsou dynamika hry, originalita a bezprostřednost v řešení herních situací, prostředí a hlavně pak lidský faktor. Svůj tvořivý potenciál trenéři a hráči účelně využívají, používají nové revoluční postupy v tréninkovém procesu a tímto přispívají k intenzivnímu a rychlému rozvíjení zkušeností o basketbalu. Tím se vývoj sportovní hry velmi urychluje a to ve všech oblastech.

Basketbal se vždy vyznačoval a stále vyznačuje zejména svou rychlostí, vyzrálostí ze strany taktiky a nápaditostí individuálních projevů. Současně se tato sportovní hra stává agresivnější a v řešení herních situací mnohem rychlejší, což na hráče samotné klade větší nároky. Více se zaměřuje na sílu, výbušnost a kondici. Hráči musí být všestranně odolní vůči agresivitě a tvrdosti v útočných i obraných činnostech. Tento faktor se samozřejmě musí odrazit na obsahu tréninkové přípravy. Pro co možná nejlepší zvládnutí techniky herních činností v basketbale je nutné disponovat vysokou fyzickou připraveností. Předpokládá se, že čím vyšší je kondiční připravenost, tím se zlepšuje i psychická odolnost, houževnatost a nasazení v utkání. Kondiční trénink se tedy pro basketbalisty stává stále více důležitým, s ohledem na jejich celkový herní projev.

Mnou řešené téma jsem si vybral hlavně díky zkušenostem s hraním basketbalu. Aktivně jsem se věnoval basketbalu 15 let, dnes už jen ve volném čase. Úkolem této práce je seznámení se s teoretickými fakty, pravidly a zákonitostmi spojenými se sportovním tréninkem, konkrétně s kondiční přípravou v basketbale. Práce zároveň obsahuje výzkumnou část, kde se snažím zachytit, zda takto vedené tréninky vůbec probíhají, kdo je vede, kolikrát týdně, co je jejich obsahem, jakých pomůcek se využívá apod.



## **2. Teoretická východiska**

### **2.1 Charakteristika basketbalu**

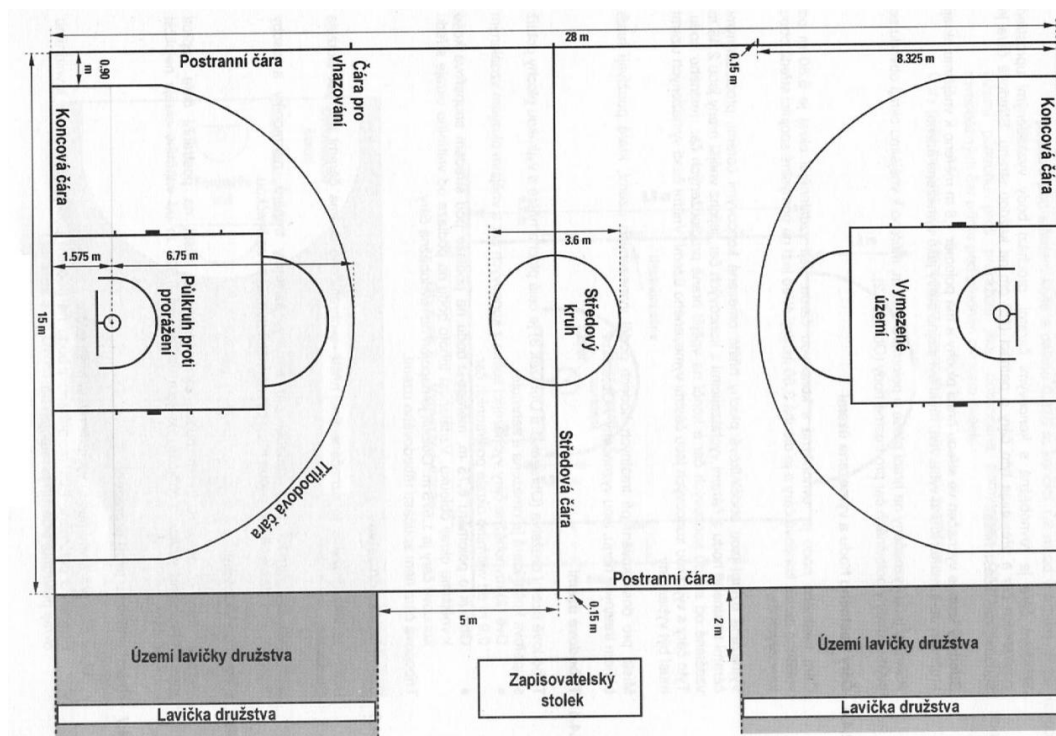
Basketbal je týmová sportovní hra brankového typu (Velenský, 1998). Podle oficiálních pravidel se hraje s deseti hráči na hřišti, to znamená, že hrají dvě družstva o pěti hráčích. Střídání může probíhat kdykoli v průběhu utkání s jakýmkoli počtem náhradníků. Oproti podobným sportovním hrám se basketbal odlišuje zejména umístěním branek (košů), které jsou zavěšeny nad zemí (3,05 m pro všechny dospělé kategorie, tj. pro hráče a hráčky nad 18 let a mládež od 11 let). Naproti tomu v minibasketbalu pro kategorii mladších minižáků, tj. 8 – 10 let, se jedná o zavěšení ve výšce 2,60 m. To vytváří v basketbale zvláštní ráz sportovní hry, kde není potřeba speciálního hráče, v jiných sportech označovaného jako brankář.

V průběhu basketbalového utkání se všichni hráči na hřišti aktivně zapojují v útoku i obraně. Funkce útočníků i obránců se nerozdělují už před utkáním jako např. v ledním hokeji či fotbale, ale hráči si je vybírají v těch okamžicích utkání, kdy hráč (družstvo) získává míč pod kontrolu a může útočit na koš soupeře nebo tuto kontrolu ztrácí a musí přejít do obrany.

Také připisování branek (košů) je rozdílné. V basketbalu má podle pravidel koš v hodnotě pouze jednoho bodu při úspěšném trestném hodu, dvou bodů při koši ze hry, nebo tří v případě, je-li koše dosaženo z tříbodového území (rovněž ze hry). Pravidla různých průpravných her však umožňují jak vyšší či nižší počet hráčů, tak i počítání košů (bodů) podle domluvy, jak uvádí Velenský (1998).

Basketbal hrají vždy dvě družstva o pěti hráčích na hracím poli. Cílem každého družstva je hodit míč do soupeřova koše a přitom zabránit soupeři, aby získal míč pod kontrolu nebo dosáhl koše. Utkání je řízeno rozhodčími, dále rozhodčími u stolku a komisařem, pokud je přítomen. Vítězem utkání je družstvo, které docílí většího počtu košů na konci hrací doby.

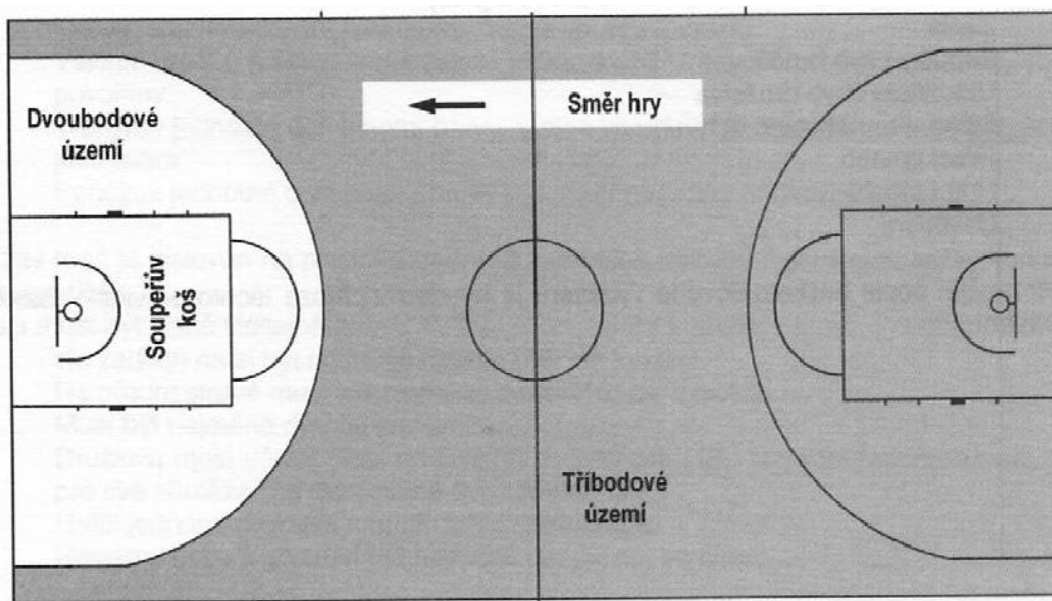
Hřiště má obdélníkový tvar, rovný a tvrdý povrch a nesmí obsahovat žádné překážky. Rozměry hřiště jsou 28 m na délku a 15 m na šířku, měřeno od vnitřního okraje hraničních čar, jak dokumentuje Obrázek 1. Hřiště je plocha omezená hraničními čarami, a to postranními a koncovými čarami. Tyto čáry nejsou částí hrací plochy. Hrací plocha je nejméně 2 m vzdálena od jakékoli překážky včetně sedadel lavičky družstva.



**Obrázek 1** Rozměry hřiště (ČBF, 2010)

Standardní hrací doba v Evropě se skládá ze čtyř hracích období a to po deseti minutách s dvouminutovými přestávkami a patnáctiminutovou přestávkou v poločase. Hraje se na tzv. čistý čas, který se zastavuje při přerušení (zapískání) rozhodčího, či při vypršení doby hracího období. Každé družstvo má po získání míče na útok 24 sekund, který končí dotknutím míče obroučky nebo ztrátou míče, a to tak, že soupeřící družstvo má míč pod kontrolou. Jinak je to u zámořského basketbalu (NBA), kde mají na útok 32 vteřin.

Během hracího období se hraje s míčem jen jednou rukou (rukama střídavě) a míč může být hozen, přihrán, tečován, kutálen a driblován v libovolném směru s omezeními uvedenými v pravidlech. Hráč se během hry může pohybovat za stálého driblování. Po zastavení driblingu, chycení do obou paží, nesmí hráč znovu driblovat, ani se nijak dále pohybovat s míčem, tudíž smí pouze přihrát nebo vystřelit na koš. Zaznamenaný koš ve hře se počítá za 2 body, pokud nebyl zaznamenan ze tříbodového území, v tomto případě se počítá za 3 body. Po koši z trestného střelení má koš hodnotu pouze 1 bodu (Obrázek 2).



**Obrázek 2** Dvoubodové a třibodové území (ČBF, 2010)

Družstvo se skládá z pěti až dvanácti hráčů. Družstvo může střídát vždy jen po zastavení časomíry rozhodčím a s jeho vědomím před pokračováním ve hře. Hráč, který dosáhne své páté osobní chyby, kdy se proviní faulem nebo nesportovním chováním, je vyloučen ze zápasu (ČBF, 2010)

## 2.2 Stručná charakteristika basketbalu z hlediska fyziologie zátěže

Jak již bylo napsáno v předcházející kapitole, basketbal je typicky kolektivní hra s povahou přerušované aktivity. Čas strávený na hřišti je dělen přerušením hry či střídáním hráčů. V basketbalovém utkání je intenzita zatížení kolísavá. Časové úseky s velmi vysokou intenzitou aktivity (běh, sprint) trvají pouze několik sekund, tedy jsou velmi krátké. Mc Innes et al. (1995) uvádějí, že tyto intenzivní úseky hry zabírají přibližně 15 % čistého času hry. Přibližně  $\frac{2}{3}$  času utkání se hráči pohybují chůzí nebo mírným poklusem. Intenzita překračující 81 – 95 % maximální srdeční frekvence, tj. přibližně 80 %  $VO_{2max}$ , trvá  $\frac{3}{4}$  čistého času utkání. Při přerušení hry srdeční frekvence neklesá pod 155 tepů/min.

Uběhnutá vzdálenost hráčem během utkání se pohybuje mezi 5 a 7 km, při nichž vykoná 40 - 50 výskoků. Ke změnám směru dochází maximálně 640x a ke změně rychlosti maximálně 440x (Dobry & Velenský, 1987).

Z hlediska ukazatele  $VO_{2max}$  (hodnot maximálního využití kyslíku) dosahují dobře trénované mužské týmy basketbalistů průměrně 60 ml/kg\*min. Tato hodnota je pro vrcholový basketbal považována za dostačující. Hodnoty se však mohou částečně lišit. U reprezentantů Brazílie byl naměřen průměr  $VO_{2max}$  63,6 ml/kg\*min, hráči působící na pozici rozehrávače dosahovali dokonce hodnot 74,4 ml/kg\*min. U žen, působících na světové úrovni basketbalu, se uvádí hodnota  $VO_{2max}$  50 ml/kg\*min.

Energetický výdej stanovený a naměřený pro muže vážícího 70 kg činil 64,5 kJ\*min. Zjištěný energetický výdej byl největší při driblingu, nižší při střelbě, nejnižší zjištěný při přihrávce z místa. Při výše uvedených podmínkách tedy muži dosahují během celého zápasu energetického výdeje dosahujícího hodnoty 2730 kJ (Havlíčková & kol., 1993). Podle Bernacikové, Kapounkové & Novotného (2010) se energetický výdej pohybuje mezi hodnotami 3500 – 4200 kJ/utkání.

### **2.3 Stručná charakteristika výkonu hráče v utkání**

Jakoukoliv životní situaci můžeme vysvětlit jako souhrn jevů, okolností, osob, objektů a vztahů mezi nimi vyskytujících se v určitém čase a na určitém místě, či k něčemu a k někomu (Hartl & Hartlová, 2000; Petráčková & Kraus, 1998).

Herní situaci pak můžeme chápat jako shluk vztahů mezi faktory, které tvoří okolí jednatému subjektu – hráči (Dobry, 1988). Jančálek, Tábořský & Šafaříková (1989) tvrdí, že jde o souhrn podstatných faktorů a vztahů děje utkání, které působí na hráče a i na všechny ostatní účastníky utkání v takovém časovém úseku, kdy se tyto vztahy nemění. V podstatě se jedná o dialektickou jednotu všech interakcí v jistých podmínkách utkání, které jsou řešením aktualizovaných vnitřních i vnějších rozporů hry (Kačáni, 1997; Svoboda & Vaněk, 1986). Charakteristická pro herní situace je jejich dosti vysoká variabilita a rychlá proměnlivost. Pro hráče je důležité umět rozpoznat a vhodně vyřešit vzniklou situaci. Hráč má na rozhodování velmi málo času, musí nejen identifikovat, ale také zvolit správné prostorové i časové řešení, a to za pomoci vlastních myšlenkových, senzomotorických i motorických reakcí. Roli hraje i variabilita herní reakce soupeře (Rychtecký, 2006). Velká většina situací ve hře je otevřeného

charakteru vzhledem k výsledku. To, jak se řeší herní situace, je záležitostí logických a pocitových komponent, proto je také pro vědu těžko uchopitelná, ale to dodává sportovní hře krásu (Rychtecký, 2008).

Rozdělení herních situací (HS) do čtyř kategorií podle Peráčka & Tótha (2007)

- Standardní HS
- Proměnlivé HS
- Typické HS
- Komplexní HS

Aby bylo řešení vzniklých situací úspěšné, musí mít hráč dostatečnou úroveň herního výkonu. Jedná se o takzvaný multidimensionální jev, složitější soubor sociálně lidské a lidské působnosti, je kompetencí a tvoří jej dvě složky. Jedny komponenty jsou měřitelné, zatímco druhé komponenty jsou nejasné, nejasně je cítíme a tušíme jejich přítomnost (Rychtecký 2008; Velenský, 2008). Ve správný čas a na správném místě musí být hráč a zvolit, jak nejlépe využít požadovanou herní činnost podle aktuálně vzniklé situace (Elferink-Gemser, Visscher, Lemming & Mulder, 2004).

Podle Magilla (1998) jsou základem výkonu v utkání otevřené dovednosti, které hráč provádí v nepřetržitě se měnících podmínkách. Hráč vykonává dovednost úspěšně, když se přizpůsobí pohybu spoluhráče, soupeře či míče (Magill, 1998; Schmidt, 2005).

Herní výkon si můžeme nejjednodušeji představit jako uvědoměle realizovanou činnost hráče či skupiny hráčů v utkání. Je ovlivněn komplexní dispoziční strukturou (tělesné a psychické funkce), a ta se navenek promítá jako ucelený souhrn doposavad osvojených herních činností integrovaných do hry družstva (Buzek, 2007). Jedná se ale o velmi složitý děj. Velká část totiž probíhá uvnitř v organismu hráče a z vnějšku je jen těžko pozorovatelná. Ve skutečnosti se jedná o psychické a bioenergetické procesy. Je to činnost, která je realizována hráčem, nebo skupinou hráčů v průběhu utkání charakterizovanou stupněm míry splnění úkolů (Velenský, 2008). Hughes & Bartlett (2002) popisují herní výkon jako systém jednotlivých výkonů ve všech herních dovednostech realizovaných ve specifických podmínkách v utkání a jejich vzájemných vazbách.

Struktura herního výkonu, jako více faktorový konstrukt, je vzhledem k velkému množství faktorů, které zde působí, jen velmi obtížně proniknutelná (Elferink-Gemser, Visscher, Lemming & Mulder, 2004; Süß, 2005). Navíc se nedá přímo určit kvalita a struktura herního výkonu, ale jen nepřímo odhadovat. Podle Hughese & Barletta (2002) na jeho kvalitu pak můžeme nepřímo usuzovat pomocí tzv. výkonových indikátorů. Ty rozlišujeme na indikátory kvality (přihrávky, střely, atd.) a skórovací indikátory (vítězství, koše, góly, atd.)

Herní výkon se dělí na dvě složky, individuální a týmovou. Herní výkon individuální je řízen procesuální orientací, a to hlavně na činnost jednotlivce. Naopak u týmového výkonu je důraz kladen spíše na součinnost hráčů na hřišti (Carr, 2003; Dobrý & Velenský, 1980, Hughes & Barlett, 2002).

## **2.4 Problematika kondiční přípravy v basketbale**

### **2.4.1 Přehled postupů kondiční přípravy v basketbale**

Cílem kondiční přípravy basketbalistů je rozvoj, udržení a zvyšování výkonnosti organismu především v oblasti specifických, na basketbal zaměřených, pohybových projevů. Nedostatky kondiční připravenosti často vedou k nedostatkům v technice provádění příslušných pohybových dovedností. Vysoká náročnost a specifické potřeby vymezují nutné požadavky u každého úspěšného hráče. Patří k nim kromě tělesných parametrů hlavně rychlost reakce, schopnost osvojit si složité pohyby, senzorické percepce (přehled v herních situacích), kinestetický smysl, psychologické požadavky (motivace, odolnost apod.), úroveň pohybových schopností a samozřejmě taktická a teoretická vyspělost (Velenský & Karger, 1999).

Podle Dovalila & kol. (2012) je sportovní trénink, resp. jedna z jeho složek, zaměřen na stimulaci koordinačních a kondičních motorických schopností sportovců v souladu s požadavky výkonu a přípravy na něj.

Kondiční příprava je důležitá také z toho důvodu, že má úzké vazby i na ostatní složky, a to především na technickou (technicko-taktickou) přípravu. Obsah je dán požadavky sportovního výkonu a zrealizován v rámci buďto obecné, či speciální kondiční přípravy. Vůči stresovým podmínkám a únavě rozvíjí i psychickou odolnost.

Podle funkce můžeme rozdělit kondiční přípravu na dvě složky, a to obecnou a speciální kondiční přípravu. U obecné kondiční přípravy je hlavním úkolem především rozvoj funkčních schopností organismu, rozvinout pohybové dovednosti a schopnosti a všeobecné volní vlastnosti (Millerová & kol., 2001). Platí, že kondiční příprava je první podmínkou pro další úspěšný rozvoj pohybových schopností a následně i dovedností. Úkolem obecné přípravy je tedy všestranný tělesný rozvoj sportovce a zároveň upevnění jeho zdraví. Zatímco u obecné kondiční přípravy se snažíme o celkový harmonický rozvoj sportovce, u speciální kondiční přípravy podle Millerové & kol. (2001) se zaměřujeme na rozvinutí speciálních pohybových schopností a dovedností, které jsou stěžejní pro daný sportovní výkon. Autoři jako je Lehnert, Novosad & Neuls (2001), Vindušková & kol. (2003); Millerová & kol. (1994) se shodují v tom, že z počátku kondiční přípravy je důležitá všestrannost, a proto jsou tak kondiční tréninky zaměřeny. Později už převládá speciální kondiční příprava. Tu považujeme za nezbytný základ pro technickou přípravu a pro dosah maximálního sportovního výkonu.

Rozdělení kondiční přípravy podle Dovalila a kol. (2009):

- Obecná kondiční příprava  
Zaměřena především na všestranný tělesný rozvoj – snahou je uplatnit všechny motorické schopnosti v pohybech nespecifických (všechny svalové skupiny)  
Význam má hlavně u mládeže, ale může být zařazena i u dospělých
- Speciální kondiční příprava  
Zaměřena hlavně na ovlivňování motorických schopností specifických v souladu s požadavky sportovního výkonu

#### **2.4.2 Diagnostika kondiční připravenosti v basketbale**

Ve svém článku na internetu Mc Cormick (2009) uvádí, že aby byla výkonnost na nejvyšší úrovni, musí hráči být na vrcholu fyzické kondice už na začátku sezóny. Proto tedy musí být trénink kondice součástí celoročního procesu. Pro basketbal je velmi důležité mít nějaký kondiční základ, ale běhy na dlouhé tratě nejsou dostačující metodou. Trénink musí být stavěn tak, aby byly dodrženy určité metabolické a fyzické potřeby. Jak již bylo zmíněno, basketbal je sportem startů, zastavení a sprintů. Uběhnutá vzdálenost hráčů za zápas je přibližně 2,4 – 3,2 km, navíc s nepravidelnými oddechy, a

sprinty jsou kratší než 30 m. Samozřejmě trénink by měl být podobný situacím, které se vyskytují v utkání.

V basketbalu je typická anaerobní zátěž, kdy se zapojuje velké procento rychle se stahujících bílých svalových vláken, oproti vláknům stahujících se pomalu, tudíž červeným. Basketbal z pohledu metabolických požadavků využívá anaerobní a vysoké fosfátokreatinové štěpení cukrů. To je důvod, proč basketbalisté nepotřebují trénovat dálkové běhy, ale zato atletické sprinty mají podobné metabolické požadavky jako sprinty v basketbalu.

Podle Ježdíka (2012) je skoro u každého anaerobního pohybového zatížení zčásti přítomna i část aerobní. Dýchání je poněkud obtížnější než při zatížení aerobním. Tepová frekvence šplhá k maximu a svaly jsou zásobeny velkým množstvím kyslíku. Trénink vytrvalosti by tedy měl být složen převážně z anaerobních, tedy intenzivnějších a kratších zátěžových intervalů.

Předsezónní příprava by měla být zaměřena na silové a rychlostní cvičení. Hráči nemusí běhat delší vzdálenosti, než je 400 metrů, aby bylo dosaženo požadavků metabolismu i svalových vláken.

Mimosezónní příprava zahrnuje cvičení rezistence. To jsou cvičení plyometrická. U těchto typů cvičení se trénuje výbušnost, dynamika a pohyblivost na intervalové sprinty.

V přípravě sezónní je kladen největší důraz na rychlostní schopnosti, v tomto případě hlavně běhy na krátké tratě (100 metrů a méně). Nesmí se ale opomenout i trénink silový, kdy se posiluje s větší rychlostí a více opakováním (Mc Cormick, 2014)

Všeobecné prostředky jsou využívány v basketbale převážně jen v prvním období ročního tréninkového cyklu. V letním přípravném období je cílem získat pro sportovní výkon základní technické předpoklady a kondici. Posléze se přechází od všeobecných prostředků až na speciální. Dobrý & Velenský (1987) uvádějí, že 60 – 70 % tvoří na začátku období kondiční příprava, tvrzení Vinduškové (2010) je okolo 80 %.

V basketbalové praxi je podle Erčulj, Dežman, Vučković & Bračić (2007) nejlepší a nejdostupnější využití motorických testů. Motorické testy se totiž svou pohybovou strukturou dají uplatnit v podmínkách tréninku, či v samostatném utkání. Je zřejmé, že u těchto testů můžeme velice přesně ověřit motorické schopnosti hráčů, které basketbalový výkon ovlivňují.



Erčulj, Dežman, Vučković & Bračić (2007) konstatují důležitost systematického sledování hráčů, a to za pomoci motorických testů z následujících důvodů:

- kontrola a monitorování efektivity tréninku,
- pozorování vývoje motorických schopností hráčů,
- vývěr herních pozic pro hráče,
- určení motorického potenciálu a jeho následné využití ve hře,
- vytvoření seznamu či databáze v klubu a na národní úrovni.

### **2.4.3 Stimulace vybraných pohybových schopností podle obecnosti a specifičnosti**

#### **a. Využití všeobecné kondiční přípravy**

Podle Dovalila & kol. (2012) se za kondiční faktory ve sportovním výkonu považují pohybové schopnosti. V jakýchkoli pohybových činnostech, které tvoří obsah sportovního výkonu, je vždy nepatrná možnost identifikovat projev „síly“, „rychlosti“, „koordinace“, a „vytrvalosti“, poměr se vždy liší podle pohybového úkolu.

Při řešení kondiční přípravy se ve větší či menší míře komplexně „zasahuje“ do různých fyziologických funkcí člověka, resp. lidského těla (systém dýchací, srdečně-oběhový, nervosvalový atd.). Navíc ovlivňuje i procesy psychické (úroveň aktivace, koncentrace, pozornost, vůle, motivace apod.).

Podle toho, jak se cvičení využívají, a které mohou být více nebo méně specifická, má v praxi kondiční příprava poněkud odlišnou podobu.

Obecná kondiční příprava komplexně pomocí různorodých cvičení působí na všechny pohybové schopnosti a jejím hlavním cílem je harmonický a všestranný pohybový rozvoj. Především je zdůrazňováno v kondičním tréninku dětí a nemělo by činit větší obtíže (Dovalil & kol., 2012; Choutka & Dovalil, 1991).

#### ***Možnosti stimulace silových schopností***

Silové schopnosti hrají v každém sportovním odvětví svojí určitou úlohu, nicméně kvantitativní zastoupení ve struktuře různých sportovních výkonů bývá různé. Silová schopnost má velký význam v těch specializacích, kde se překonává velkého

odporu náčiní (např. při vrzích a hodech v atletice, vzpírání) nebo odpor vlastního těla (při skocích a jakýchkoliv odrazech). Význam nemenšího charakteru mají i v disciplínách, kde se překonává aktivní odpor soupeře (např. v boxu, judu), odpor prostředí (plavání, veslování, kanoistika). Stále více je na ně apelováno u sportovních her. Proto se prakticky v každém sportovním odvětví musí počítat se záměrným ovlivňováním síly. Někde se může jednat jen o silový základ, jinde to zase může být hraniční úroveň pouze jedné silové schopnosti, anebo komplexu silových schopností. Ve většině sportů stačí pouze nemaximální stupeň rozvoje síly. Hlavním úkolem je vytvořit si úvahu o strategii silového rozvoje a určit na základě pečlivé analýzy silové požadavky pro dané sportovní odvětví.

### **Druhy síly**

- Absolutní síla
- Rychlá a výbušná síla
- Vytrvalostní síla

### **Absolutní síla**

Metody posilování pro rozvoj absolutní síly jsou: těžkoatletická, excentrická, intermediární, izokinetická, opakovaných úsilí, izometrická. Společným znakem těchto metod posilování je posilování s většími odpory a rychlost provádění zůstává „druhotná“. Všechny metody neumožňují dosáhnout stejné velikosti svalového napětí. Podle Pradeta (1996) a dalších je:

$$F_{\text{excentrická}} > F_{\text{izometrická}} > F_{\text{koncentrická}}$$

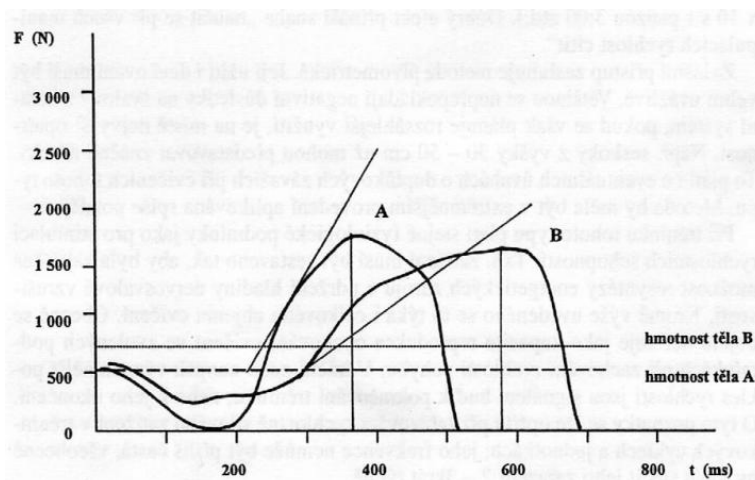
( $F_{\text{excentrická}}$  je tenze, neboli maximální síla pro excentrické svalové činnosti,  $F_{\text{izometrická}}$  má stejné parametry při izometrické činnosti, a nakonec  $F_{\text{koncentrická}}$  má stejné parametry jako při koncentrické činnosti). Přitom rozdíly mezi  $F_{\text{excentrickou}}$  a  $F_{\text{izometrickou}}$  jsou u trénovaných 15 – 20 %, u netrénovaných to je až 40 %. Rozdíly mezi  $F_{\text{koncentrickou}}$  a  $F_{\text{izometrickou}}$  u trénovaných je přibližně 5 % a u netrénovaných kolem 10 %. Přirozeně čím vyšší bude odpor, tím bude vyšší svalové napětí. Současně při nižším nemaximálním odporu umožňuje větší kontrolu provedení techniky cvičení a tím více přihlíží na aspekt řízení pohybu. V určité míře lze použít pro tyto potřeby i metody posilování s nižším než maximálním odporem a při značně vysoké rychlosti (50 – 75 % maxima). Tímto se sleduje, jak inervace s pozitivními

důsledky mezisvalové koordinace působí na činnost zúčastněných svalových skupin. V dnešní době se jako doplněk používá i elektrostimulace.

Obecně o rozvoji absolutní síly platí, že by měla být stimulována kombinací několika posilovacích metod, a to s vědomím, že každá z metod má svoje klady i zápory, čímž je myšleno navození nervosvalové koordinace i svalové tenze ve svalech (Dovalil & kol., 2012).

### Výbušná a rychlá síla

Ovlivnění výbušné a rychlé síly je považováno za jeden z těžších úkolů v tréninkové jednotce. U těchto sil je podmínkou rychlost pohybu. Problém je v co nejkratším čase dosáhnout co nejvyšší svalové tenze. Zaciorskij (1995) a další uvádí, že k dosažení potřebných hodnot, se časový úsek pohybuje přibližně kolem 0,3 – 0,4 s. V jiném případě, např. u odrazu při skoku do dálky je čas 0,11 – 0,12 s, odraz při sprintu 0,08 – 0,1 s, u skoku vysokého 0,18 s atd., pravděpodobně je to obdobné u všech typů odrazu včetně basketbalu.



**Graf 1** Dynamogram dvou probandů u výskoku z místa, změna kolmého tlaku na podložku (podle údajů Sukopa, Novákové a Ulrychové, laboratoř sportovní motoriky UK FTVS). Odlišný sklon křivky ukazuje jinou úroveň výbušné síly dolních končetin (Dovalil & kol., 2012)

Je patrné, že určitý význam zde má absolutní síla, nicméně ta k požadovanému výkonu nestačí. Nebyla totiž nalezena nijak významná souvislost mezi velikostí maximální tenze a rychlostí jejího vyvinutí, neboli absolutní silou a časem dosažení poloviny maximální síly. Již výše uvedenou absolutní silou můžeme rozvíjet výbušnou

sílu, a to metodou izokinetickou a opakovaným úsilím. Ovlivnění je větší při narůstání odporu překonávaném výbušně. V návaznosti na to však musí být aplikovány metody navozující adekvátní podmínky pro svalovou činnost, především rychlost pohybu. Jde o snahu vytvořit co nejvyšší úsilí o maximální rychlosti. V zásadě jsou to metody kontrastní, rychlostní a plyometrická, mají funkci adaptovat nitrosvalovou a mezisvalovou koordinaci.

Metoda kontrastní a rychlostní má za úkol pracovat s náležitým rozpětím velikosti odporu. Ten spolu s dobou zátěže určuje vlastní rychlost provedení, které je primární, a stálou pozornost věnujeme i kontrole. V případě požadavku udržet rychlost provádění, můžeme modifikovat jiné parametry zatížení. Při snížení rychlosti můžeme měnit, snižovat dobu cvičení, neboli počty opakování (např.  $14 > 12 > 10 > 7 > 5$  s atd.). Stejně můžeme měnit délku odpočinku, popřípadě je vhodná i kombinace zvýšení doby cvičení a zvýšení doby odpočinku. Je snahou „naučit se rychlost cítit při všech manipulacích“ (Dovalil & kol., 2012). Zvláštní přístup je pak věnován plyometrické metodě.

Ze všech studií plyne, že silové schopnosti jsou nejlépe ovlivnitelnou pohybovou schopností. Ve své publikaci uvádí Bartůňková (2007), že tato schopnost je pouze z 65 % podmíněna geneticky, při čemž je explozivní síla ovlivněna ze 75 % a statická síla z 55 %. Senzitivní období pro silové schopnosti je o trochu později než např. u rychlostních schopností, to je hlavně dáno vztahem k produkci růstových a pohlavních hormonů, které ve velké míře ovlivňují možnost rozvoje síly (Perič, 2008). Z důvodu toho je rychlost a doba rozvoje síly dosti individuální, ale podle Periče (2008) se nejvyšších přírůstků dosahuje mezi 10. – 13. rokem života u dívek a mezi 13. – 15. rokem života u chlapců. U žen, které nesportují, končí rozvoj síly okolo 17. – 18. roku a u mužů je to 18. – 20. roku života. Podle Periče & Dovalila (2010) se při tréninku síly dodržují zásady, tzv. metodotvorní činitelé a těmi jsou:

- velikost odporu - základní charakteristikou zatížení, vycházejí z něj ostatní metodotvorní činitelé, v praxi je obvykle dána: hmotností použitého břemene, kinetickou energií použitého břemene, reakcí pevné opory, odporem vnějšího prostředí, silou partnera, gravitací, mechanismem trenažéru;
- počet opakování - předpokládá nižší odpor než jsou maximální hodnoty, pravidlo je čím více opakování, tím je menší odpor;

- rychlost provedení pohybu - pokud je počet opakování vyšší, potom se rychlost provedení daného cviku promítá výrazně do pracovního režimu svalu. Vysoká až maximální rychlost provedení zvyšuje výrazně napětí ve svalu.

Kromě těchto metodotvorných činitelů rozeznávají Perič s Dovalilem (2010) ještě doplňkové parametry:

- délka odpočinku - vhodné volit v souvislosti s energetickými zónami, které zajišťují daný pohyb. Při rozvoji síly je spotřeba energie zajišťována především z ATP-CP zóny, proto by délka odpočinku mezi sériemi měla být 2 – 3 min;

- charakter odpočinku - obecně se dá stanovit aktivní charakter odpočinku mezi jednotlivými opakováními s protahovacími cviky, které jsou zaměřeny na posilované partie.

Podle Millerové & kol. (2001) se všeobecná a speciální síla rozvíjí podle těchto dvou základních prostředků:

bez zátěže:

a) cvičení na nářadí

- žebřiny (přednosy, sbalení, vznosy),
- hrazda (shyby, toče, vzepření),
- šplh na tyči a laně,
- kůň, koza (přeskoky),
- lavičky (opakované přeskoky),

b) odrazy na stupňovaném nářadí, do svahu, do schodů,

c) přeskoky přes překážky (násobné),

d) odrazová cvičení (žabáky, výskoky z podřepu, násobené odrazy střídnonož nebo jednonož),

e) posilování břišního svalstva (sed – leh, sklapovačky).

se zátěží:

- cvičení s medicinbalem, pytlí s pískem, posilovacími vestami,
- cvičení s činkou,
- cvičení na posilovacím stroji,
- cvičení se speciálními zátěžemi (manžetami, zatíženou obuví),

- cvičení s taženým náčiním (pneumatikou, brzdou, partnerem na kolečkových bruslích).

### ***Možnosti stimulace rychlostních schopností***

Podle Pavliše & kol. (2007) můžeme rychlostní schopnost chápat jako krátkodobou pohybovou činnost. To znamená přibližně do 8 s a prováděnou s maximálním úsilím co nejrychleji. Tato pohybová činnost je tedy prováděna s maximální intenzitou, a to bez žádného odporu, nebo jen s malým odporem. Je charakteristická energetickým krytím ATP-CP zóny.

Dále se uvádí, že tato krátkodobá pohybová schopnost je značně doprovázena i psychickými faktory, které provedení rychlostní schopnosti předcházejí. Psotta (2006) ve své publikaci zmiňuje myšlení a předvídání, důležité je i vnímání herních situací. Co je také dalším a důležitým faktorem ovlivňujícím rychlostní schopnosti, je rychlost vedení vzruchů po nervových vláknech. Hlavním vlivem je však podle Dovalila & kol. (2012) velikost svalové síly. Dále to jsou fyziologické a biochemické vlastnosti svalů (množství ATP-CP, druhy svalových vláken, aktivita enzymů apod.). Důležitým faktorem ovlivňování rychlosti je i efektivita pohybů. Podle Periče & Dovalila (2010) o efektivitě pohybů rozhoduje aktuální stav mezisvalové (intermuskulární) a vnitrosvalové (intramuskulární) koordinace.

Rychlostní schopnosti se v průběhu vývoje s dalšími pohybovými schopnostmi stále více propojují a mezi sebou souvisí. Nejvíce se spojuje s výbušnou silou a rychlou, ale také s rychlostní vytrvalostí.

Při osvojování rychlostních schopností nastává jeden problém, a tím je únava. Proto při tréninku musí být kladen důraz na dostatečně dlouhý odpočinek pro zotavení. Únava má za následek pokles rychlosti, a proto je i velmi důležitý trénink zotavovacích funkcí ATP-CP systému. Není-li dodržen takto vedený trénink, není možné udržet opakovaný vysoký výkon a kvalitu rychlostních výkonů (Dovalil & kol., 2012).

U rychlostní schopnosti se jedná o několik relativně na sobě nezávislých schopností, tudíž nejde jen o jednu ucelenou schopnost. Ať už je jakkoli vysoká úroveň schopnosti, tak nezajistí schopnosti druhé stejnou úroveň. Zároveň není ani možné osvojením jedné schopnosti osvojit druhou.

Podle Periče & Dovalila (2010) závisí u rychlostních schopností na několika oblastech, ty se dají více či méně ovlivňovat. Patří zde:

- Nervosvalová koordinace spočívající především ve schopnosti co nejrychleji střídat kontrakci a relaxaci svalového vlákna. Je relativně dobře stimulována.

- Typ svalových vláken, který patří k důležitým předpokladům dosažení maximální rychlosti. Podle uvedených kritérií rozlišujeme čtyři typy svalových vláken:

- *červená pomalá vlákna* (typ I., SO, slow oxidative);
- *bílá rychlá vlákna* (typ II. A, FOG, fast oxidative and glycolytic);
- *červená rychlá vlákna* (typ II. B, FG, fast glycolytic);
- *přechodná vlákna* (typ III., intermediární, nediferencovaná vlákna).

- Velikost svalové síly, která je důležitá pro mohutnost svalové kontrakce a tedy i její rychlosti. Rychlost lze dělit na několik druhů. Následné dělení podle Periče & Dovalila (2010):

*Rychlost reakce* – doba reakce na podnět jako je startovní povel, či výstřel a výběh sportovce ze startovních bloků, nebo dotyk či bliknutí světla při stratu;

*rychlost acyklická* – rychlost jednotlivého pohybu, většinou je myšleno jeden pohyb, u něhož lze přesně rozlišit začátek pohybu a konec, např. skok, kop, hod apod.;

*rychlost cyklická* – rychlost lokomoce, např. jízda na kole, běh, bruslení apod. Tuto rychlostní formu můžeme dále dělit do několika podob:

*Rychlost akcelerační* – co nejrychlejší zrychlení;

*rychlost frekvence* – pohyby s co nejvyšší frekvencí;

*rychlost se změnou směru* – slalomy, člunkové běhy, různé zrychlení a zpomalení apod.

Rychlostní schopnost, přesněji její zlepšení, patří k velice obtížným tréninkovým úkolům. Ovlivnění je možné jen z části, velkou část určují genetické předpoklady. Genetická závislost se odhaduje podle Kaplana & Válkové (2009) přibližně 70 – 80 %. Perič (2008) poukazuje na potřebu si uvědomit, že člověk, resp. lidský organismus, prochází ontogenezí a v závislosti na ní není v každém věku trénink pohybových schopností stejně efektivní. Dobré je rychlostní schopnosti rozvíjet co „nejdříve“. Důvodem je vývoj centrální nervové soustavy, které má pro rychlost význam hlavně z hlediska požadavků na střídání vzruchů a útlumů jak ve vlastní

soustavě, tak ale i v komplexu nervy – svalová vlákna. K osvojování rychlostních schopností podle Periče (2008) je nejvhodnější období od 7. – 14. roku, nicméně k rozvoji, „zlepšování“ dochází stále, ale již na základě podpůrného rozvoje jiných faktorů, a to především silových schopností. Millerová & kol. (1994) takovýto rozvoj rychlosti nazývá jako nepřímý rozvoj. Důležitou úlohu však hraje vedle absolutní síly i výbušná síla, tak tvrdí Perič & Dovalil (2010). To je ovšem chápána jako pohybová činnost s více jak 20 % odporem. Patří sem odrazy, odhody apod. Nepřímým způsobem lze rozvíjet rychlost i za pomoci jiných schopností. Perič & Dovalil (2010) poukazují na koordinaci, ta má totiž význam pro rychlost střídání kontrakce a relaxace svalu (svalových vláken). Na rozsah pohybu, který vykonáváme a potřebujeme, je důležitá flexibilita. Vytrvalost příliš nesouvisí s předpoklady pro dosažení maximální rychlosti, ale podporuje vykonávání po delší dobu a rychlejší zpětné opakování rychlosti, teda regeneraci. Prostřednictvím speciálních tréninkových prostředků dochází k přímému rozvíjení rychlosti (Millerová & kol., 1994). Struktura se velmi podobá či splývá s důležitými, neboli potřebnými pohybovými dovednostmi používanými v konkrétním sportu.

Podle Periče & Dovalila (2010) při stimulaci rychlostních schopností je důležité také dodržovat zásady pro zatěžování ATP-CP systému, z něhož je během zátěže získávána energie. Vindušková & kol. (2003) ve zkratce uvádí:

- doba trvání cvičení, která by měla být mezi 10 – 15 s,
- intenzita cvičení musí být maximální,
- délka odpočinku mezi cvičeními musí být dostatečná, uvádí 3 – 5 min.

Mimo tyto zásady připisuje Perič s Dovalilem (2010) důležitost též počtu opakování cvičení, kdy doporučují 2 – 6 opakování v jedné sérii. V jedné tréninkové jednotce uvádí 2 – 3 série. U těchto sérií je doporučováno delšího intervalu odpočinku, to je 5 – 10 min. s nenáročnou pohybovou činností nižší intenzity, např. obratnostní, protahovací cviky. Následně bych chtěl uvést příklad tréninkových prostředků pro stimulaci rychlosti běhu pomocí atletického tréninku podle Millerové & kol. (1994):

- speciální běžecká cvičení (skipink, liftink, zakopávání, běžecké odpichy, běžecká práce paží),
- akcelerace z chůze a klusu do maximální rychlosti,
- závodivé běžecké hry s opakovanými krátkými úseky,



- starty z poloh, padavé a polovysoké starty,
- běh s podporou větru do zad nebo běh po nakloněné rovině,
- běh na tažném zařízení,
- štafetové běhy (člunkové, štafety na krátkých úsecích),
- letmé úseky do 30 m (náběh 20 – 30 m),
- běžecká práce paží maximální rychlostí po dobu 5, 10, 15 s,
- běh vysokou frekvencí a zkrácenou délkou kroku (dokrok do pásma 150 – 180 cm),
- běh na místě maximální frekvencí po dobu 5, 10 s,
- běh podle zvukových signálů (frekvence kroků je navozována zvukovými podněty),
- běh se zatížením (na brzdě, s pneumatikou, do svahu, proti větru),
- běh z nízkého startu handicapovým způsobem do 60 m (startovní čáry jsou podle sportovní výkonnosti jednotlivých sprinterů různě vzdáleny od cíle),
- závody na 30, 60 m se spolupřevládáním různé sportovní výkonnosti.

### ***Možnosti stimulace vytrvalostních schopností***

Za vytrvalost je všeobecně považována pohybová schopnost člověka k dlouhotrvající tělesné činnosti. Jde tedy o předpoklad cvičení s nemaximální intenzitou pokud možno co nejdéle, nebo s co nejvyšší intenzitou pro danou potřebnou dobu. (Perič & Dovalil, 2010).

Můžeme rozlišit vytrvalostní schopnosti, ale je jich poměrně velké množství. Základní vymezení podle Periče & Dovalila (2010) je uvedeno takto:

- Podle zapojení svalstva

Celková – na tělesném pohybu se podílí více než  $\frac{2}{3}$  svalstva (běh, plavání)

Lokální – na tělesném pohybu se podílí méně než  $\frac{1}{3}$  svalstva (basketbalová střelba z místa)

- Podle doby trvání

**Tabulka 1** Vymezení vytrvalostních schopností podle převážně aktivace energetického krytí (Dovalil & kol., 2012)

<b>Vytrvalost</b>	<b>Převážná aktivace energetického systému</b>	<b>Doba trvání pohybové činnosti</b>
Rychlostní	ATP-CP	Do 20 sekund
Krátkodobá	LA	Do 2 – 3 minut
Střednědobá	LA-O <sub>2</sub>	Kolem 8 – 10 minut
Dlouhodobá	O <sub>2</sub>	Přes 10 minut

Pozn. Rychlostní vytrvalost se blíží pojmu rychlost. Chápe se jako schopnost co nejdéle, popřípadě opakovaně, vyvíjet maximální rychlost.

- Podle typu kontrakce svalů
  - Statická – bez pohybu
  - Dynamická – při pohybu
- Podle způsobu uvolnění energie
  - Aerobní
  - Anaerobní

Prukner & Machová (2011) uvádějí jedno z dělení, tím je vytrvalost obecná a speciální. Následně tito autoři definují vytrvalost obecnou jako schopnost organismu provádět fyzickou práci nízké intenzity. Vytrvalost je základem u většiny sportů či sportovních činností. V basketbalu se podle Ježdíka (2012) považuje za kondiční základ výkonu v utkání právě vytrvalostní schopnost. Vytrvalost má za úkol vytvořit v organismu takové podmínky, aby mohl hráč odehrát utkání v plném tempu a s maximálním nasazením po celou dobu. Dalším úkolem u vytrvalostních schopností je vysoce rozvinutá zotavovací schopnost, ty se právě projevují během utkání. U opakovaného rychlostního zatížení se začne produkovat laktát. Ten pak způsobuje malé či střední okyselení a dochází k negativnímu ovlivnění funkce CNS. To má vliv na přesnost střel a vnímání vývoje hry. Je proto nutné rychle tyto produkty odbourávat.

U hráče s dobrou zotavovací funkcí organismu a s dostatečně vysokou hladinou CP (kreatin fosfát) ve svazech, nedochází u opakovaných rychlostních zatížení s kratším odpočinkem mezi výkony k výraznější produkci LA (laktát). Regenerace hráčů je pak rychlejší (Pavliš & kol., 1995; Perič & Dovalil, 2010).

Vytrvalostní schopnosti se mohou úspěšně rozvíjet v podstatě v jakémkoli věkovém období úměrně jeho možnostem. Obecně k efektu (zdokonalení) je podle Hájka (2001) možné dospět jen tehdy, kdy bude úroveň zatížení nutit organismus k adaptačním změnám. Intenzita zatížení by měla dosahovat úrovně 80 %  $VO_{2max}$ , což odpovídá srdeční frekvenci vyšší než 130 tep/ min (tato hodnota je mj. závislá na věku!).

Metody rozvoje vytrvalostních schopností se rozlišují s ohledem na zaměření tělovýchovného procesu, na specifické požadavky jednotlivých sportů a na individuální výkonnostní úroveň. Důležité ale je, že jsou v podstatě dvojího druhu – metody souvislé a intervalové (přerušované) (Dovalil & kol., 2012).

Souvislé metody podle Hájka (2001) využívají přirozených podmínek vytrvalostního zatížení. Vyznačují se hlavně nepřerušovaným zatížením a to po dobu 30 – 60 minut mírné intenzity s TF přibližně 150 tep/ min. Je-li tato intenzita zatížení stálá, jde o metodu souvislou – rovnoměrnou. V případě, kdy se bude v předem stanoveném plánu intenzita měnit, jde o metodu souvislou – střídavou. Při této metodě organismus pracuje ve vyšší intenzitě v podmínkách kyslíkového dluhu, který se v úsecích s nízkou intenzitou zatížení vyrovnává. Specifická varianta této metody je pak fartlek (běh v terénu), kdy proměnlivé terénní podmínky jsou využívány k modelaci proměnlivé intenzity zatížení.

Intervalové metody podle Hájka (2001) jsou založeny na zkrácené době zotavení po zátěži jako opakovaný podnět pro mobilizaci funkcí a energetických rezerv organismu. Intervalové metody se jednotlivě rozdělují podle intenzity zatížení. Rozdělení v posloupnosti od nejvyšší po nejnižší intenzitu to jsou:

- Metody intenzivní a/ s velmi krátkým intervalem (8 – 20 s zátěž, 3 – 5 x delší odpočinek, 90 – 100 % intenzita), b/ s krátkým intervalem (30 – 100 s zátěž, 2 – 4 x delší odpočinek, 90 – 95 % intenzita)

- Metoda klasická (60 – 120 s doba zátěže, 80 % intenzita zatížení, doba odpočinku je úměrná době zátěže, počet opakování se řídí možnostmi dodržet režim práce)
- Metody extenzivní a/ se středním intervalem (3 – 5 min. doba zátěže a stejně tak i odpočinku, téměř maximální intenzita, počet opakování se řídí možností udržet pracovní režim), b/ s dlouhým intervalem (8 – 15 min. doba zatížení, poloviční doba odpočinku, intenzita 85 % maxima, počet opakování se řídí možnostmi dodržet režim práce)
- Metoda opakování je modifikací intervalových metod. Pro tuto metodu je charakteristické subjektivně určovaná délka odpočinku, intenzity a doby zátěže.

U uvedených metod souvislé a intervalové metody klasické a extenzivní je charakteristické rozvíjení především globální, aerobní možnosti organismu, tj. dlouhodobou a v menší míře i střednědobou vytrvalost. Rozvíjení anaerobních možností (laktátové a laktátové), tj. rychlostní a krátkodobá vytrvalost má potenciál v intervalové metodě intenzivní (Hájek, 2001; Dovalil & kol., 2012)

### ***Možnosti stimulace koordinačních schopností***

Koordinační schopnosti podle Vinduškové & kol. (2003) se často charakterizují jako individuální schopnost přecházet a následně řešit účelně a rychle pohybové úkoly jakéhokoli stupně složitosti. Následně je důležité se rychle učit nové pohyby. Perič s Dovalilem (2010) koordinační schopnosti uvedli podle následujícího dělení:

- zvládnout a okamžitě čelit každému novému pohybu a rychle se přizpůsobit pohybovým požadavkům měnící se situace;
- zvládnout a zdokonalovat rychlé provádění sportovních pohybů a používat je rychlým způsobem;
- orientovat vlastní pohyby podle stanovené potřeby, přizpůsobit rychle nové pohyby nebo jednat s úspěchem v odlišných podmínkách, pokud jde o rychlé motorické pohyby;
- vytvářet pohybové akty, přetvářet vypracované formy činnosti a přepojovat se z jedné na druhé v souladu s požadavky měnících se podmínek.

Genetické ovlivnění je determinováno podle Havlíčkové & kol (2004) do 80 %. Perič (2008) ve své publikaci uvádí, že vývoj centrální nervové soustavy má vliv na rozvoj koordinačních schopností, tedy že koordinační schopnosti vychází z vývoje centrální nervové soustavy. Jejich velmi vysoká plasticita, činnost analyzátorů a schopnost střídání vzruchů a útlumu, tak vytváří základní předpoklady pro efektivní rozvíjení koordinace.

Schopnost koordinace má podle Periče & Dovalila (2010) vliv na tři oblasti:

- nejobecnější pohybový rozvoj (základ pro rozvoj budoucí speciální koordinace tvoří široká zásoba pohybů);
- technické základy pro vybranou sportovní disciplínu (dosavadní úroveň obecné koordinace souvisí a pozitivně ovlivňuje učení se dalším novým sportovním dovednostem);
- lepší zvládání nepředvídatelných situací (v zápase i v tréninku, může dojít k ovlivnění výsledku, nebezpečí úrazu).

K rozvoji koordinačních schopností dochází za určitých podmínek v každém pohybu. Jsou rozvíjeny velkou řadou forem a prostředků. Pro rozvoj těchto schopností je nejrozšířenější cvičení s gymnastickým náčiním (tyče, švihadla, velké míče), na nářadí (hrazda, kruhy), balanční a rovnovážná cvičení, překážkové dráhy, cviky s využitím gymnastického míče v hudbě i bez hudby (manipulace, ovládání), zrcadlová cvičení, cvičení ve dvojicích či trojicích apod. Podle Periče & Dovalila (2010) by tato cvičení měla být zařazena do tréninku basketbalistů již od dětského věku, ale v tréninkovém procesu juniorů mají také své uplatnění. U těchto mladších kategorií mohou být mezi jednotlivými hráči výrazné rozdíly v dovednostech. V juniorské kategorii se často stává, že hráči ještě nedokážou plně a dokonale ovládat svá těla, a proto jsou tyto cvičení vhodná (Dovalil & kol., 2012).

Rozvoj koordinačních schopností podle Periče & Dovalila (2010) bychom měli zasadit do začátku hlavní části tréninkové jednotky, cviky na rozvoj koordinace jsou náročné na soustředění a pozornost. Není tedy dobré nacvičovat koordinaci příliš dlouho a je lepší buďto střídat, popř. opakovat. Doporučováno podle autorů je menší počet opakování v jednotlivých sériích a spíše více sérií s dostatečně dlouhou dobou pro zotavení. Příkladem uvádím od Periče & Dovalila (2010) vybraná cvičení:

- akrobatická cvičení (kotouly, odrazy, přeskoky, apod.);
- cvičení na nářadí (kruhy, hrazda, kůň, koza);
- cvičení s náčiním (švihadla, tyče, lana);
- překážkové dráhy;
- různé změny a udržování polohy těla;
- rovnovážné a balanční cviky.

Tréninkové prostředky podle Millerové & kol. (1994) pro rozvoj koordinačních schopností by měli obsahovat, neboli využívat nejrozumnější změny směru, tempa, rytmu, vynaložené síly a rozsah pohybu apod.

### **b. Využití speciální kondiční přípravy**

U speciální kondiční přípravy (specifický kondiční trénink) je už z názvu patrné, že se jedná především o ovlivňování specifických kondičních motorických schopností (tj. které jsou v souladu s požadavky sportovního výkonu). Podle Dovalila & kol. (2012) se odvozuje od specifiky sportu a obtížnost spočívá v maximálním uplatnění pohybových schopností ve sportovních dovednostech, ve speciálně vytvářené struktuře pohybu. Šimonek & Zrubák (2004) uvádí, že u výběru cvičení se vychází z přehledu o nejintenzivnějších pohybech obsažených ve sportovním výkonu (tj. zapojení svalových skupin). Dále se vychází z poloh, ve kterých se dané pohyby uskutečňují, ale nesmíme zapomínat, že je to i o energetickém sycení, nejexponovanějším kloubním spojení (ramenní a kolenní klouby), flexibility, místech nejčastějších zranění a o ještě dalších charakteristikách. Do specifického zatížení můžeme navíc zařadit i starty v soutěžích (samotná realizace sportovního výkonu), a to především ve sportech, kde je zápasová či závodní zátěž častá. Příkladem je právě basketbal či lední hokej, kde nastává situace, že v jednom týdnu se můžou odehrávat i tři soutěžní utkání. V tomto případě je jasné, že specifická kondiční příprava je stimulována z velké části již v závislosti na zápasové frekvenci. Speciální kondiční trénink se stává jednou z důležitých podmínek efektivního tréninku taktiky a techniky a dosažení co nejvyššího „vrcholového“ výkonu. Pohybový potenciál sportovce může být naopak uplatněn pouze při dokonalém technickém provedení soutěžního pohybu. Z tohoto tvrzení tedy plyne myšlenka, že vysoká úroveň kondice není sama o sobě vždy dostačujícím předpokladem pro dosažení vysokých sportovních výkonů, především je ale podmínkou.

#### **2.4.4 Vliv funkční připravenosti pro kondiční přípravu**

Ve sportu můžeme chápat trénovanost jako souhrnný stav připravenosti sportovce, charakterizující aktuální výši jeho přizpůsobení požadavků daného sportovního odvětví.

Vlivem trénování sportovce dochází v organismu, ale i v psychice k řadě změn na nejrůznějších úrovních i v různých systémech, změny jsou specifické, ale mohou být i nespecifické. Týkají se kondice, techniky, taktiky a psychiky jak jednotlivě, tak hlavně ve vzájemných vazbách. V podstatě trénovanost je připravenost sportovce, a to jak po stránce kondiční, technické, taktické a psychické. Je to komplex navenek pozorovatelný a projevující se jako doposavad dosažený stav pohybových schopností, sportovních dovedností, taktických dovedností a vědomostí, psychických vlastností, schopností i jevů (Jansa & Dovalil et al., 2009).

Podle Velenského & Kargera (1999) vedou nedostatky kondiční připravenosti často k nedostatkům i v technice provádění určitých pohybových dovedností. Únava u hráčů nastupuje dříve a při tomto stavu, doprovázeném nepříjemnými subjektivními pocity, klesá přesnost jednotlivých herních činností, jako je střelba, přihrávka, nebo konstatujeme, že nejsme schopni držet krok se soupeřem.

U mnoho lidí, kteří se snaží sportovat, či trénovat bez jakéhokoli odborného vedení či alespoň základních znalostí problematiky tréninku, je nějakým způsobem zakořeněn předsudek, že po sportovním výkonu by měli být totálně vyčerpaní. Často slyšíme u takovýchto lidí různé výroky, jak to bylo náročné apod. Tyto výroky však ukazují na jediné, a to nepochopení sportovního tréninku. Horší je to, že neznalost principů, podle kterých je třeba postupovat, vedou až ke krátkodobému či dlouhodobému poškození organismu sportovce.

Strukturu připravenosti je potřeba chápat jako jev vícerozměrný a víceúčelový, jehož projevy je potřeba převést do rovin objektivně zjistitelných a hodnotitelných parametrů. Víceúrovňová část trénovanosti je potřeba rozlišovat funkční základ (jinak řečeno obecná trénovanost) jako nepostradatelný předpoklad trénovanosti v jakémkoli sportu, a trénovanost speciální. Funkční obecný základ má největší význam především v tréninku dětí a mládeže jako faktor obecného tělesného vývoje (Choutka & Dovalil, 1991).

V návaznosti na funkční připravenost je potřeba si uvědomit, že další z důležitých rolí v kondiční přípravě hraje i výživa, a to nejen v utkání, ale i během každodenního života. Je tedy více než nutné, se tímto problémem zabývat a to ve většině sportovních specializací.

#### **2.4.5 Úloha výživy pro kondiční přípravu**

Každý se ptá, jak by se měl stravovat během kondiční přípravy, ale i v průběhu celé sezóny. Hráči amerického fotbalu se ptají, co by měli sníst po ranním tréninku, aby byli připraveni na odpolední trénink. Plavci chtějí vědět, jaké mají jíst potraviny, aby zvládli náročný trénink a závody a vyhnuli se chronické únavě. Stejně je tomu i v basketbalu.

Podle Clarkové (2000) kvalitní výživa zvyšuje výkon. Sportovec, který plně trénuje, musí myslet na to, že jídlo které sní po náročném tréninku nebo utkání, ovlivní rychlost následné regenerace. Poctivý sportovec klade důraz na výběr jídla nejen po výkonu, ale také před výkonem. Správným a rozumným výběrem tekutin a potravin se významně urychlí proces regenerace, a tím se sportovec lépe připraví na další zatížení.

Sportovní hry se sloučily do jedné výživové skupiny a je to značně do jisté míry násilné. Například hráči fotbalu musí naběhat nepoměrně více (u prvoligových družstev asi 12 km) než basketbalista, u kterého je zase důležitá odrazová síla a vytrvalost v síle. Takto je to rozděleno hlavně z důvodu kompromisu vyplývajícího z potřeby vytvořit nekomplikovaný a přehledný systém. Byla by možnost přiřadit některé sportovní hry např. fotbal, házená, hokej k vytrvalostním disciplínám a jiné např. basketbal k rychlostně silovým. Nicméně podle norem jsou sportovní hry pro spotřebu kalorií a příjem živin zhruba uprostřed mezi těmito skupinami disciplín (Donalith & Schuler, 1972).

V basketbale i v jiných sportovních hrách se vyskytují acyklické pohyby se stále se střídajícími intenzivními a méně intenzivními zatíženími. Vytrvalostní náročnost zhruba odpovídá náročnosti, která je kladena na střední tratě. Podíl glycidů ve sportovních hrách je proto vyšší než u rychlostně silových a úpolových sportů. Jak již bylo zmíněno výše, v basketbale situace a pravidla hry způsobují častá přerušování hry, takže dochází vysloveně k zatížení *intervalového charakteru*, tj. stále se střídá interval zatížení a odpočinku. Takové zatížení vede v důsledku vysoké intenzity pohybu



k nadměrnému nahromadění kyselých produktů laktátové proměny, a to si vynutí přerušení zatížení. Ve vynucené přestávce se odstraňují kyselé produkty a při novém zatížení vznikajícím z herní situace, se pomocí intenzivního výdeje energie stále více prodlužuje odbourávání zásob glykogenu ze svalu.

Z toho vyplývá, že formy pohybu ve sportovních hrách vyžadují uvolnění energie z energeticky bohatých fosfátových zdrojů nebo ze svalového glykogenu.

#### **2.4.6 Úloha regenerace pro kondiční přípravu**

Organismus se dostává do fáze únavy v okamžiku po intenzivním nebo extenzivním motorickém a psychickém zatížení. Po značně vyšším zatížení přechodně klesají funkční schopnosti organismu. Ve sportovním tréninku jde především o úroveň únavy, která posléze umožní opětovné zatížení svalstva v následujícím tréninku téhož dne nebo pak až v dalším dni. Velké zastoupení má i centrální nervový systém (Neumann, Pfutzner & Hotternrott, 2005).

Únava se může projevovat různým způsobem. Ve sportu se projevuje únava snížením motorických schopností jako je síla, rychlost, vytrvalost a koordinace. V důsledku sportovec pocítuje únavu, námahu, svalovou ztuhlost apod. Všechny tyto projevy jsou však předpokladem pro adaptaci a tím zvyšování výkonnosti. Sportovec potřebuje při únavě svalstva dostatečný odpočinek a proces zotavení se odvíjí od stupně únavy. Proces zotavení trvá minuty, hodiny ale i dny, tudíž probíhá podle zákonitostí fyziologie nestejně rychle (tabulka 2).

Mírnou pohybovou aktivitu můžeme považovat jako nejúčinnější aktivní regeneraci. Slouží navíc i jako kompenzační cvičení v případech jednostranného přetěžování. Nicméně navzdory všem regeneračně-rekreačním aktivitám, je také potřeba se věnovat výrazně kompenzačním cvičením (Havlíčková & kol., 2004; Zítka, 1998; Velenský & kol., 1987). Ty však nejsou náplní práce, a proto jim dále nebude věnována pozornost.

Při poklesu sportovní výkonnosti v souvislosti s procesy znovuoobnovy energetických rezerv po vysokém zatížení či utkání, ještě zdaleka neznamená přetrénování. Následek snížené výkonnosti je energetického charakteru. Příkladem je svalový glykogen, který potřebuje k znovudoplnění i několik dní.

Podle Lehmana, Steinackera & Gastmanna (1998) nejsou pro přetrénování ještě zcela objasněny komplexní příčiny a jsou pro něj i různá vysvětlení. Pro pochopení níže uvádím tabulku:

**Tabulka 2** Časový průměr regenerace po sportovním zatížení. Průměrné časové údaje jsou do značné míry individuálně závislé na délce, intenzitě zatížení a výkonnosti (Lehmann, Steinacker & Gastmann, 1998).

4 - 6 minut	úplné doplnění vyprázdněných zásobníků kreatinfosfátu ve svazech
20 minut	návrat srdeční frekvence a krevního tlaku k výchozím hodnotám (po dlouhých sportovních výkonech trvá déle)
20 - 30 minut	normalizace hypoglykémie, s příjmem sacharidů se zvyšuje hladina glukózy v krvi až na 10 mmol/l
30 minut	normalizace kyselosti vnitřního prostředí (homeostáza), koncentrace laktátů pod 2 mmol/l
60 minut	znovuobnovení syntézy aminokyselin v zatěžovaných svazech
90 minut	změna katabolického na anabolický metabolismus, intenzivnější metabolismus bílkovin při regeneraci zatěžovaných struktur
2 hodiny	první fáze regenerace unavených svalů (možný kompenzační trénink)
6 hod. - 1 den	vyrovnání tekutin v organismu normalizace hematokritu (návrat hemokoncentrace nebo hemodiluce)
1 den	znovuobnova jaterního glykogenu
2 - 7 dní	doplnění svalového glykogenu v intenzivně zatěžovaných svazech
3 - 4 dny	znovuobnovení snížené imunity organismu
3 - 5 dní	doplnění tukových zásobníků ve svazech (triglycerin)
3 - 10 dní	regenerace funkčně porušených kontraktilních bílkovin a podpůrných struktur (aktin, myosin, troponin, titin atd.) v zátěžových svalových vláknech
7 - 14 dní	výstavba struktury narušených mitochondrií (enzymatické zajištění vysokého aerobního uvolňování energie, normalizace svalové výkonnosti a tím i $VO_{max}$ )
1 - 3 týdny	psychický odpočinek, znovuobnovení závodní výkonnosti ve vytrvalostních sportech (sprinterská, střednědobá a dlouhodobá vytrvalost)
4 - 6 týdnů	regenerace po extrémně vytrvalostních výkonech (např. marathon, běh na 100 km, dlouhý triathlon, vícenásobný dlouhý triathlon)

Přetrénování můžeme vysvětlit jako nerovnováhu mezi tréninkem, utkáním či závodem a regenerací, což je ale jen laicky vysvětleno mnoho složitých fyziologických procesů. Pokusy zaměřující se na záměrném vytvoření stavu přetrénování prakticky selhávají. Důležité u tohoto stavu je i navození déle trvajícího stresu, který postihne orgánové systémy a je doprovázeny poruchou centrální hormonální produkce. Tělo musí pracovat tzv. na hranici svých možností.

## **Příznaky přetrénování podle Lehmana, Steinackera & Gastmanna (1998):**

v tréninku

- pokles výkonnosti nebo stagnace výkonnostního rozvoje;
- více koordinačních a technických chyb;
- úbytek síly.

Mimo trénink

- psychické poruchy, nechut' trénovat, poruchy koncentrace, vyšší podrážděnost;
- vegetativní funkční poruchy, nechutenství, poruchy spánku, zhoršená průchodnost trávicího traktu, pokles hmotnosti.

Řízení zatížení

- nárůst srdeční frekvence v klidu i při zatížení asi o 4 – 10 tepů za minutu;
- opožděný pokles srdeční frekvence po zatížení;
- vyrovnávání výkonu větším zapojením anaerobního metabolismu (vysoká a předčasná tvorba laktátu);
- nedostatečná mobilizace laktátu v důsledku malého množství glykogenu.

Zdravotní stav

- klesající odolnost vůči infekcím (neočekávaná onemocnění);
- zvýšení klidové srdeční frekvence (o více než 10 tepů za minutu);
- výrazný nárůst močoviny a kreatinkinázy pro zatížení;
- zvýšené stresové indikátory cortisol a ketacholaminy.

Syndrom přetrénování (Staleness) nebo syndrom vyhasnutí (Burn-out-Syndrom) se označení podle Lehmana, Steinackera & Gastmanna (1998) rozmanité příznaky úbytku výkonnosti s negativně ovlivněnými fyziologickými funkcemi.

Když nastane stav přetrénování, nebo je trénink veden nesprávně, jeho pokračování je zbytečné, nevede k cíli. Organismus není schopen na podměty správně reagovat. Pokud se předpokládá, že zvýšení adaptační úrovně organismu je dlouhá nejméně 4 – 6 týdnů a regenerace svalů formou strukturální přestavby aminokyselin je jen 2 – 6 % za den, tak je potřeba při přetrénování alespoň dva měsíce času. Asi po deseti dnech je obnoveno 20 % struktur při 2 % přestavbě svalové struktury (přeměně aminokyselin) za jeden den.

### **3. Výzkumná část**

#### **3.1 Cíle a úkoly práce**

Cílem této bakalářské práce je na základě dotazníkového šetření zjistit možnosti zahrnutí kondiční přípravy u vybraných basketbalových týmů do celkové přípravy v průběhu ročního tréninkového cyklu. Zároveň zjistit, zda týmy využívají kondičního trenéra a také zda jsou v rámci přípravy využívány pomůcky, případně doplňkové sporty.

Úkoly bakalářské práce

Na základě výše uvedeného cíle práce jsem si stanovil následující úkoly:

- obecné seznámení s basketbalem,
- seznámení se s problematikou kondiční přípravy v basketbale pomocí literární rešerše,
- vytvoření pilotní verze dotazníku,
- pilotní šetření provést na zkušebním vzorku basketbalistů, vyhodnotit jej a upravit do konečné podoby,
- distribuování dotazníku vybranému souboru respondentů,
- vyhodnocení dotazníkového šetření a interpretování zjištěných dat.

#### **3.2 Stanovení výzkumných otázek**

- Kdo z trenérského týmu má na starosti kondiční přípravu?
- Objevuje se v kondiční přípravě využití cvičebních pomůcek? Které jsou nejčastěji využívány?
- Jaké je procentuální zastoupení rozvoje síly, rychlosti, vytrvalosti a koordinace v kondiční přípravě u vybraných basketbalových týmů?
- Jaké jsou využívány doplňkové sporty pro basketbalisty?

### 3.3 Metodiky práce

#### *Zdroje dat*

Data, která jsem nezbytně potřeboval pro zpracování bakalářské práce, jsem získal s pomocí nestandardizovaného anonymního dotazníku vytvořeného pro hráče basketbalu. Pro vytvoření dotazníku mi posloužil dotazník, který zjišťoval podobnou problematiku u fotbalových týmů (Zemánek, 2011).

#### *Metoda sběru dat*

K získání potřebných informací o využití kondiční přípravy v basketbale, bylo využito nestandardizovaného dotazníku, který byl distribuován jak v tištěné formě, tak i v elektronické podobě na portálu [www.vyplnto.cz](http://www.vyplnto.cz). Anketa byla distribuována mezi všechny vybrané hráče jednotlivých týmů. Bylo využito uzavřených otázek i polouzavřených otázek. U jedné otázky byla navržena tabulka, kde bylo možné doplnit vhodnou odpověď.

#### *Dotazníkové šetření*

Sestavil jsem nestandardizovaný dotazník určený jak pro profesionální basketbalisty, tak i pro hráče, kteří hrají krajské soutěže různých výkonnostních úrovní. Důvodem bude možnost porovnání názorů respondentů různých výkonnostních kategorií. Dotazník je obsažen v přílohové části.

#### *Dotazník se skládá:*

Jednak ze základních charakteristik jako je věk, pohlaví, kategorie a soutěž v basketbale, dále ze speciálních charakteristik, kam bylo zařazeno: délka basketbalové praxe, počet tréninků a kondičních tréninků týdně, zahrnutí kondiční přípravy do všech tréninkových jednotek, výskyt kondičního trenéra v týmu a jeho zapojení do činnosti realizačního týmu, odborná trenérská specializace kondičního trenéra, využívání cvičení pro rozvoj koordinace, obratnosti a také flexibility, využití i jiných sportů, využití pomůcek v kondiční přípravě.

### 3.4 Charakteristika souboru

Výzkumného šetření se zúčastnilo  $n=60$  respondentů, z toho bylo 55 mužů a pouze 5 žen. Jelikož bylo tak málo žen, nemohl jsem provést důkladnou komparaci. Proto jsem se rozhodl do výzkumu zahrnout pouze muže. Respondenti byli z různých týmů, odlišné věkové kategorie a jiných soutěží. Rozmezí soutěží bylo U17 až po Extraligu a odpovědi se mi dostavilo z 10 týmů. Distribuce dotazníku byla vedena dvěma způsoby, a to formou internetového dotazníku a v tištěné verzi. Věkové rozložení celého souboru jsem znázornil v tabulce 3. Z tabulky je patrné, že věkové rozložení souboru respondentů se pohybuje nejvíce mezi 16 – 17 let (40 %) a 21 – 28 let (29,09 %).

**Tabulka 3** Věkové rozložení souboru respondentů

Věk	počet hráčů	n=(%)
14 – 15 let	12	21,82
16 – 17 let	22	40,00
18 – 20 let	4	7,27
21 – 28 let	16	29,09
32 let	1	1,82

### 3.5 Statické zpracování dat

Po získání dat a následném statistickém zpracování jsem využil základní postupy popisné statistiky. Následně jsem získané údaje od respondentů vytřídil. Některé ze statisticky zpracovaných hodnot a rozsah jejich výskytu jsem přehledně vyjádřil četností a procentuálně v grafech, popřípadě v tabulkách.

## 4. Výsledková část a diskuze

### 4.1 Vyhodnocení dotazníkového šetření

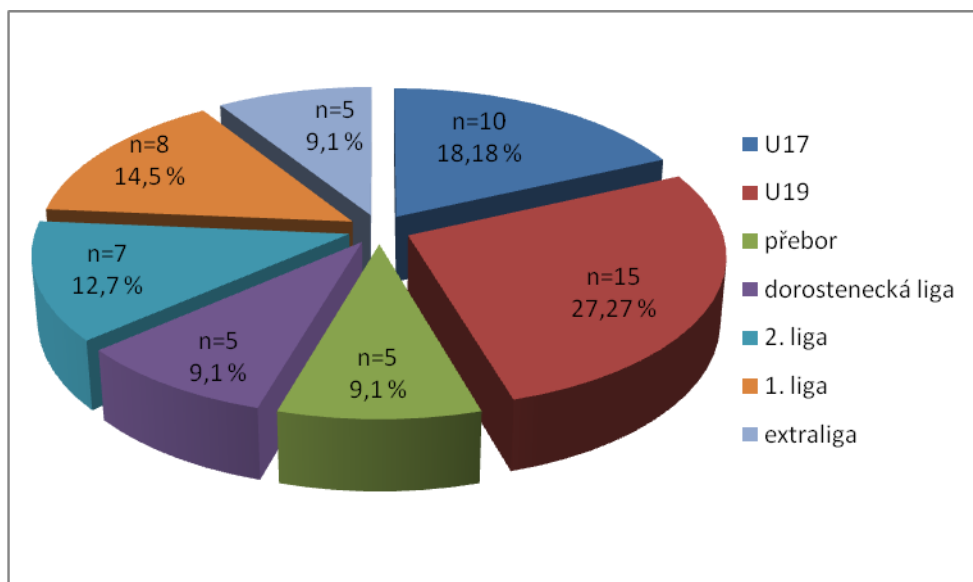
Jako postup prezentování výsledků dotazníkového šetření, jsem si zvolil takový postup, který je rozložen do dvou částí. Nejprve jsem se zaměřil na obecné charakteristiky a poté jsem hodnotil vybrané ukazatele kondiční přípravy basketbalistů.

#### 4.1.1 Obecné charakteristiky

Ve výzkumném šetření se celkově zúčastnilo  $n=55$  respondentů. Jednalo se jak o profesionální basketbalisty, tak i basketbalisty hrající krajské soutěže ve vybraných věkových kategoriích. Věková kategorie se pohybovala od 15 let až do 32 let (viz charakteristika souboru. Jak již bylo zmíněno v charakteristice souboru, budeme provádět výzkum jen s muži.

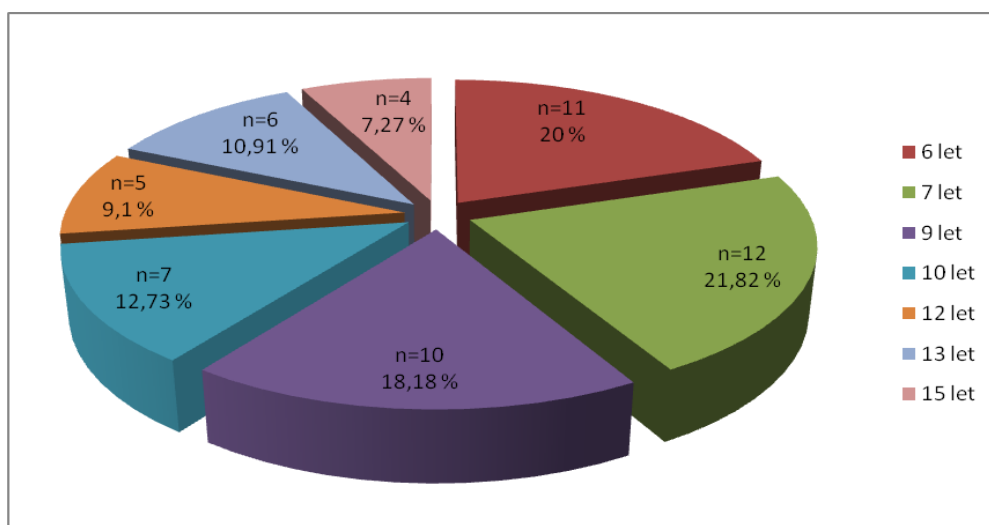
Vybrané obecné charakteristiky jsou zobrazeny na grafu 2 a grafu 3.

**Graf 2** Vyjádření zastoupení dotazovaných hráčů v basketbalových soutěžích



Komentář: Z grafu 2 vyplývá, že větší část dotazovaných hraje soutěž U19 (27,27 %), dále to je U17 a poté mi v menším počtu odpovídali hráči přeboru až po hráče extraligy.

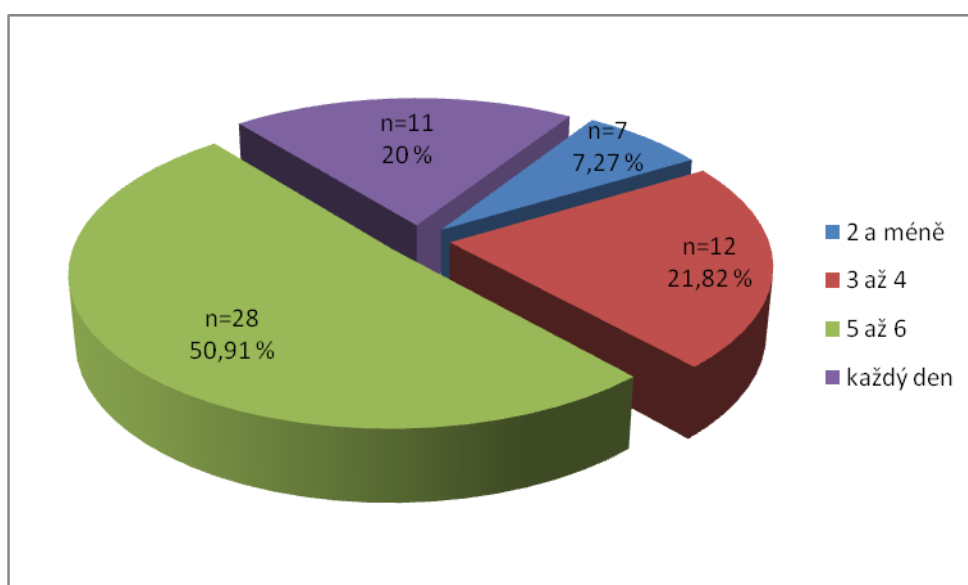
**Graf 3** Vyjádření, v kolika letech svého života se respondenti začali věnovat basketbalu



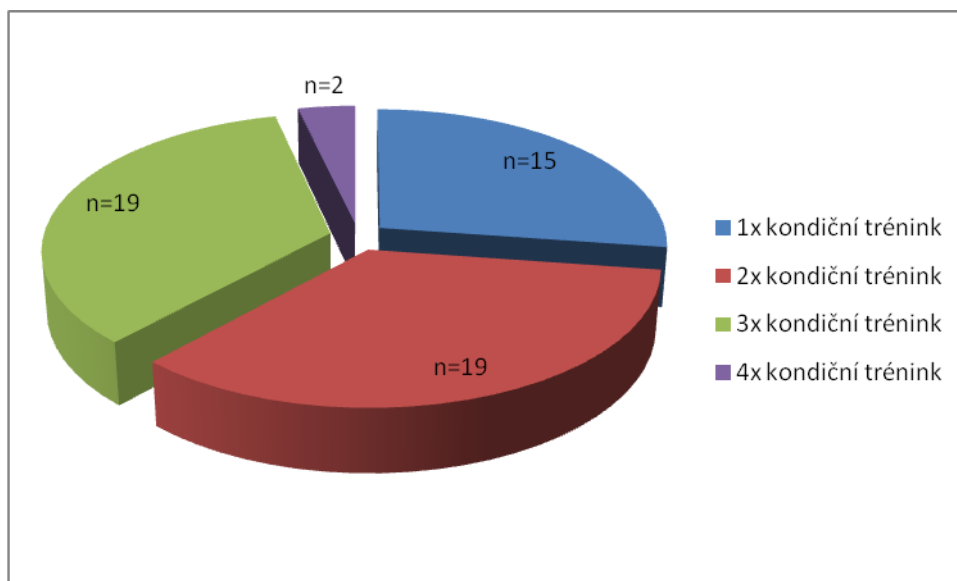
Komentář: Je patrné z grafu 3, že většina respondentů začala hrát basketbal mezi 6 – 12 rokem života. V tomto období nastává senzitivní období pro koordinaci tzv. zlatý věk motorického učení. Basketbal je velmi náročný na koordinaci a právě v tomto období nastává největší progres jemné motoriky a pohyby se zúspornují. Začíná velký rozvoj rovnováhy.

#### 4.1.2 Monitorování vybraných ukazatelů kondiční přípravy basketbalistů

**Graf 4 a 5** Zde je zaznamenáno počet tréninků týdně a kolik tréninku je zaměřeno jako kondičních

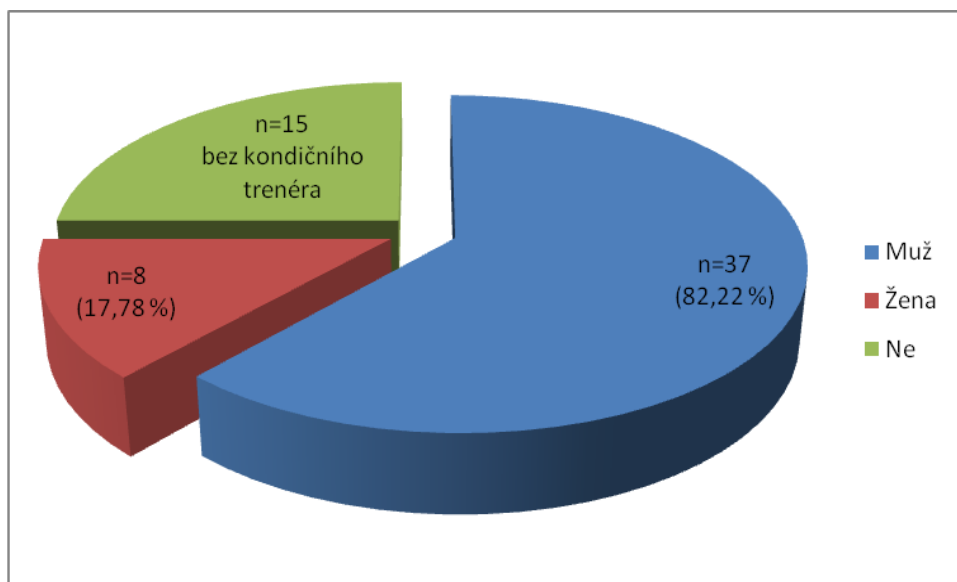






Komentář: Z grafu 4 vyplývá, že tréninky jsou vedeny často. O něco více než polovina respondentů (50,91 %) odpověděla, že tréninky mají 5 – 6 krát týdně. Na grafu 5 je patrné, že kondiční tréninky jsou zapojeny také a v dostatečné míře. Konkrétně to je 2 – 3 krát týdně.

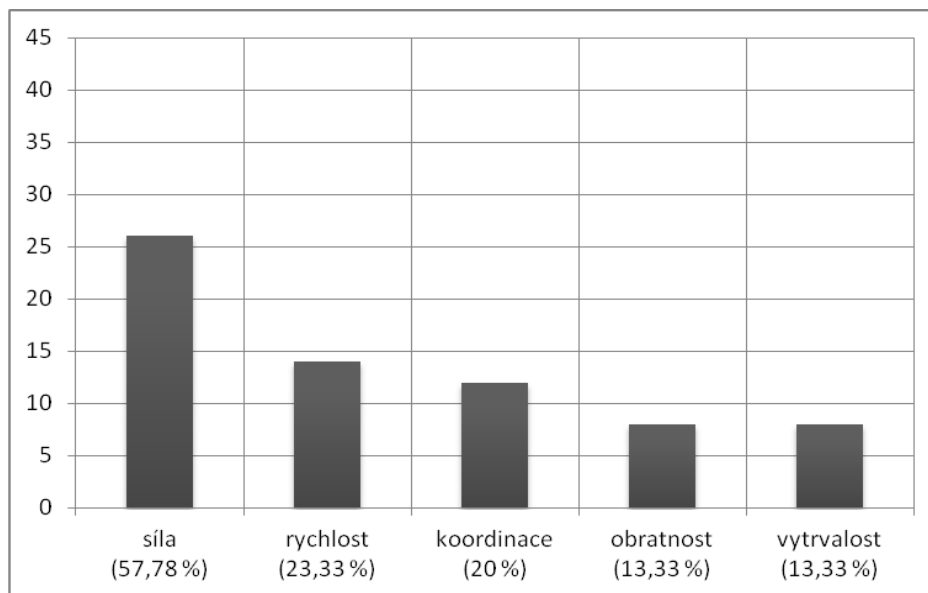
**Graf 6** Vyjádření, zda je v basketbalovém týmu k dispozici kondiční trenér a zastoupení podle pohlaví



Komentář: Přesto že je znatelný rozdíl mezi extraligou a krajskou soutěží, tak zastoupení kondičních trenérů v basketbalových týmech (graf 6) je v tomto případě vysoké (81,82 %). Co se týče mužů a žen, jako kondičních trenérů, tak převládají muži

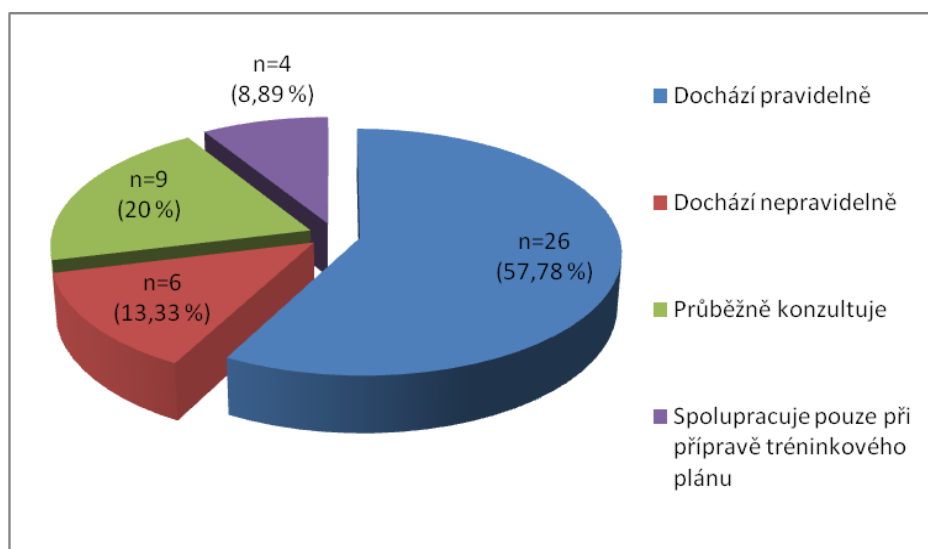
(82,22 %). Ženské zastoupení jako kondičních trenérů je (17,78 %), nicméně i přesto je ženské zastoupení kondičních trenérů překvapující.

**Graf 7** Trenérovo zaměření v tréninku a při kondiční přípravě



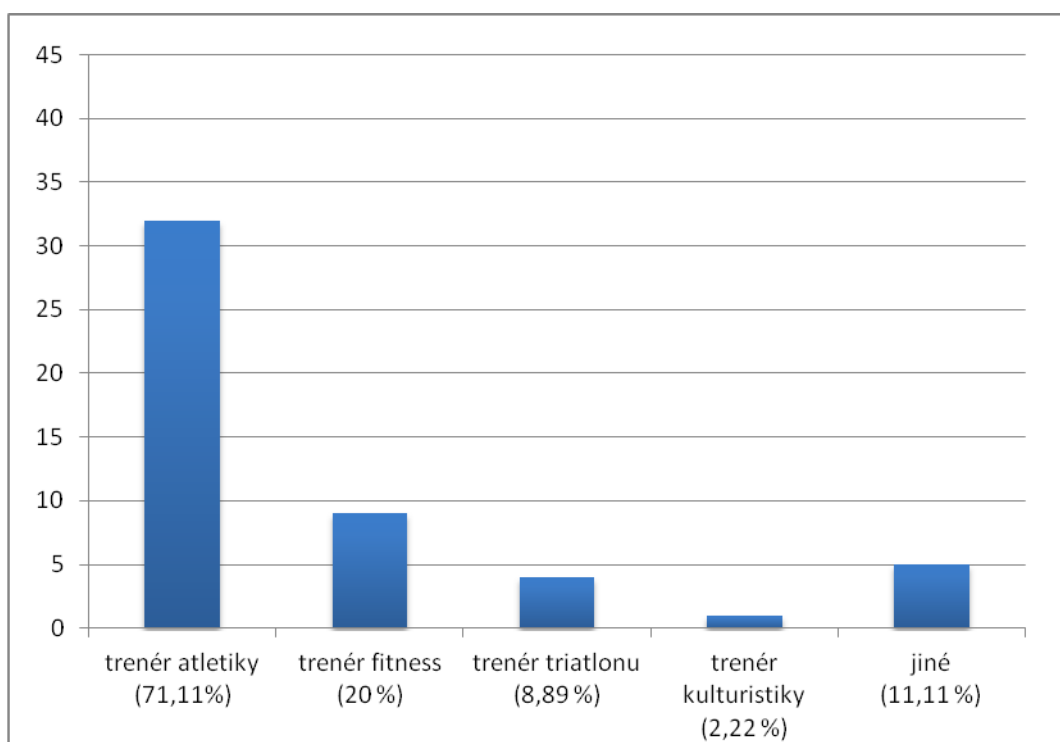
Komentář: Jak již bylo zmíněno v úvodu, moderní basketbal je čím dál více agresivnější a v řešení herních situací rychlejší. Tudíž se trenéři zaměřují více na sílu a celkově výbušnost (graf 7). Hráči jsou pak odolní vůči agresivitě a tvrdosti soupeřů. V našem případě je silový trénink upřednostněn (57,78 %), dále se v tréninku trenéři zaměřují na rychlost a koordinaci. Co však hodnotím jako záporné, je nízký rozvoj vytrvalosti. Z důvodu pomalého obnovování energetických rezerv klesá obratnost a přesnost.

**Graf 8** Zastoupení kondičního trenéra v realizačním týmu basketbalistů



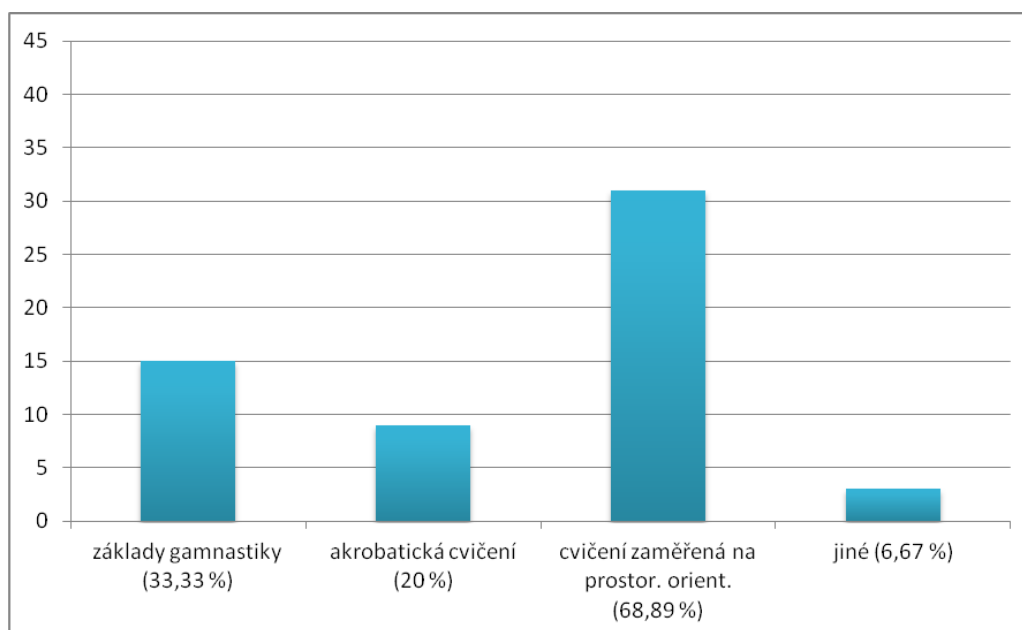
Komentář: Na grafu 8 jsou odpovědi 45 respondentů, kteří mají kondičního trenéra v týmu, a necelé  $\frac{3}{4}$  respondentů odpověděli, že kondiční trenér je přímo členem realizačního týmu a z velké části dochází pravidelně. U zbytku respondentů (28,89 %) kondiční trenér není součástí realizačního týmu, ale průběžně konzultuje tréninkové programy a spolupracuje při přípravě tréninkového plánu.

**Graf 9** Odborná specializace kondičních trenérů využívaných v týmu



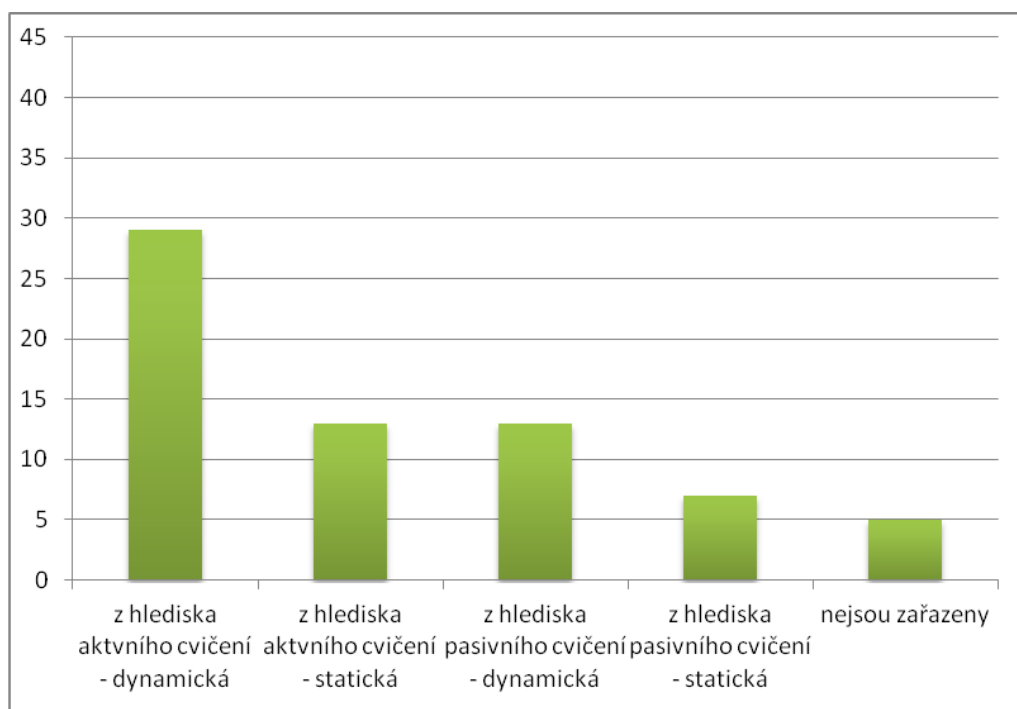
Komentář: Jako kondiční trenéři jsou nejvíce zastoupeni trenéři atletiky (71,11 %), což je patrné z grafu 9. Atletické schopnosti hráčů basketbalu se staly zásadní pro hru a podmiňují celé koncepty hry. Naprosto vystupující genetické rozdíly mezi potencionálem negroidní rasou a europoidní, se musí nějakým způsobem dohnat. Typy europoidní, musí zkrátka více trénovat výbušnost a rychlost (specifický nervosvalový trénink). Některé nové techniky nelze u hráčů rozvíjet bez atletické, resp. rychlostní a odrazové průpravy. Druhé nejčastější zastoupení kondičních trenérů je jako fitness trenér. Poté z malé části trenéři triatlonu a kulturistiky. V jiných odpovědích se objevili i studenti FTVS a jiní trenéři věnující se basketbalu.

**Graf 10** Zařazení do kondiční přípravy cvičení pro rozvoj obratnosti a koordinace



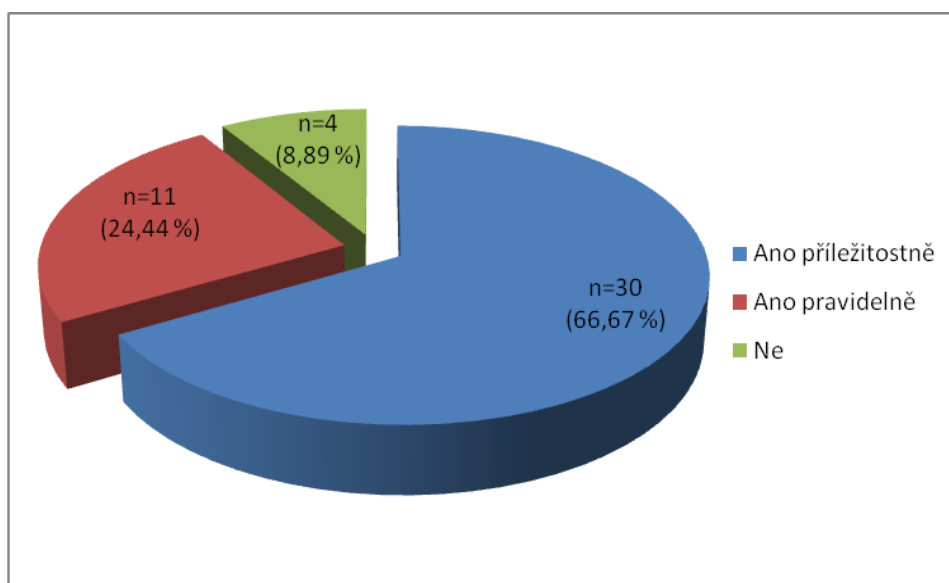
Komentář: Z grafu 10 je patrné, že nejlépe vyšla cvičení pro prostorovou orientační schopnost. V basketbale je tato schopnost velmi důležitá, umožňuje hráči co nejpřesněji zhodnotit prostorové vztahy, tedy směry, vzdálenosti (i ve vztahu k času). Důležitým zdrojem informací, který orientaci v prostoru upřesňuje, je periferní vidění. Hráč musí vědět, co se kolem něho děje. Hned dalším zařazeným cvičením jsou základy gymnastiky. Z praxe je známo, že v basketbalu je velmi málo věnována pozornost rozvoji kloubní pohyblivosti. Hráči mají značně omezenou pohyblivost, především v ramenních kloubech (ve spojitosti s hrudní hyperkyfózou). Pozornost by měla být věnována i na pružnost páteře, a to zejména u mladších hráčů a u vyšších postav. Kloubní pohyblivost je totiž jeden z faktorů, který ovlivňuje herní výkon. Akrobatická cvičení mají taky velký podíl na výkonu, konkrétně např. při klasickém zakončení *lay up* (dvojtakt), kdy hráči nejsou schopni zakončit úspěšně přes bránícího hráče.

**Graf 11** Zařazení cvičení pro rozvoj pohyblivosti v kondiční přípravě



Komentář: Z odpovědí respondentů v grafu 11 vyšlo, že pro rozvoj pohyblivosti nejvíce používají aktivní dynamické cvičení (64,44 %), což je metoda hmitů, nebo švihových cvičení v krajních polohách s pozvolným zvětšováním rozsahu pohybu. Je však nutné provádět aspoň 15 – 30 opakování jednoho cvičení a cvičit měkce - ne tedy tvrdě a trhaně. U této metody se posilují svaly, které pohyb provádějí a dochází k protažení jejich antagonistů. Tato metoda je však k protažení svalstva nejméně účinná a navíc při nesprávném provádění může dojít ke vzniku mikroruptur ve svalových tkáních a šlachách z důvodu existence strečového reflexu. Vhodné může být v části rozcvičení „speciálního zapracování“. Naopak jednou z nejúčinnějších a zároveň relativně jednoduchých metod pasivního statického cvičení, je nejméně používáno (15,56 %). Metoda kontrakce - relaxace - protažení je velmi jednoduchá, využívá postizometrické relaxace, tj. určitého uvolnění svalu po předchozím napětí.

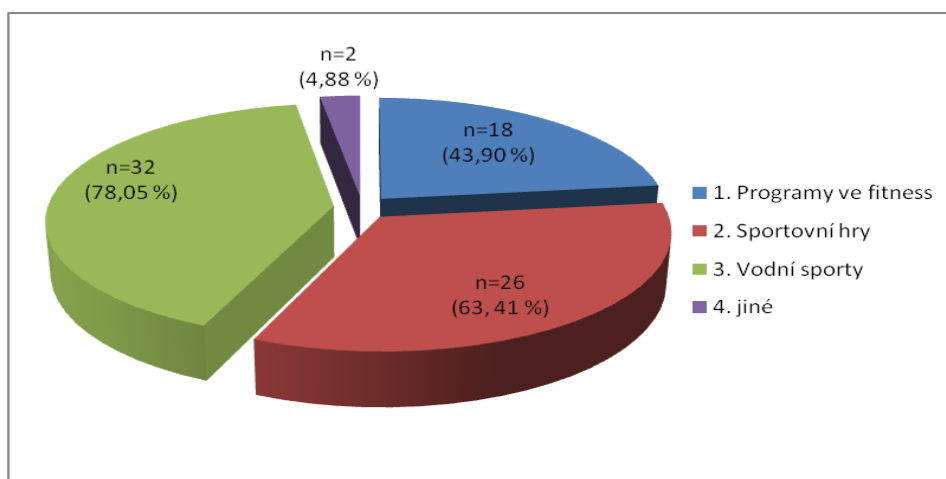
**Graf 12** Využití doplňkových sportů v rámci kondiční přípravy



**Tabulka 4** Využívané doplňkové sporty v kondiční přípravě basketbalistů

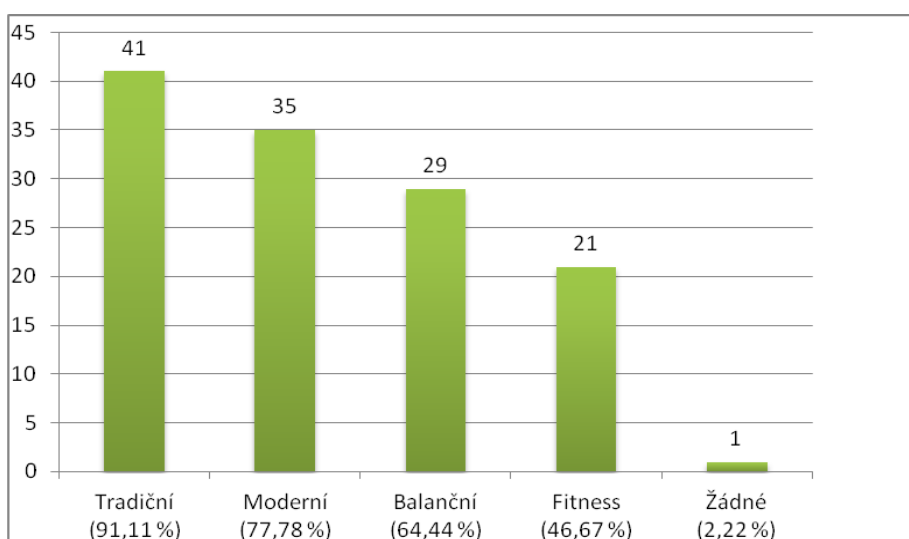
1. Programy ve fitness	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
spinning	4	8,89
aerobic	1	2,22
H.E.A.T program	1	2,22
posilovna	12	26,67
2. Sportovní hry		
fotbal	5	11,11
florbal	3	6,67
volejbal	13	28,89
házená	2	4,44
ragby	1	2,22
hokej	2	4,44
3. Vodní sporty		
plavání	30	66,67
vodní pólo	2	4,44
4. jiné		
jízda na koni	2	4,44

**Graf 13** Využívané doplňkové sporty v kondiční přípravě



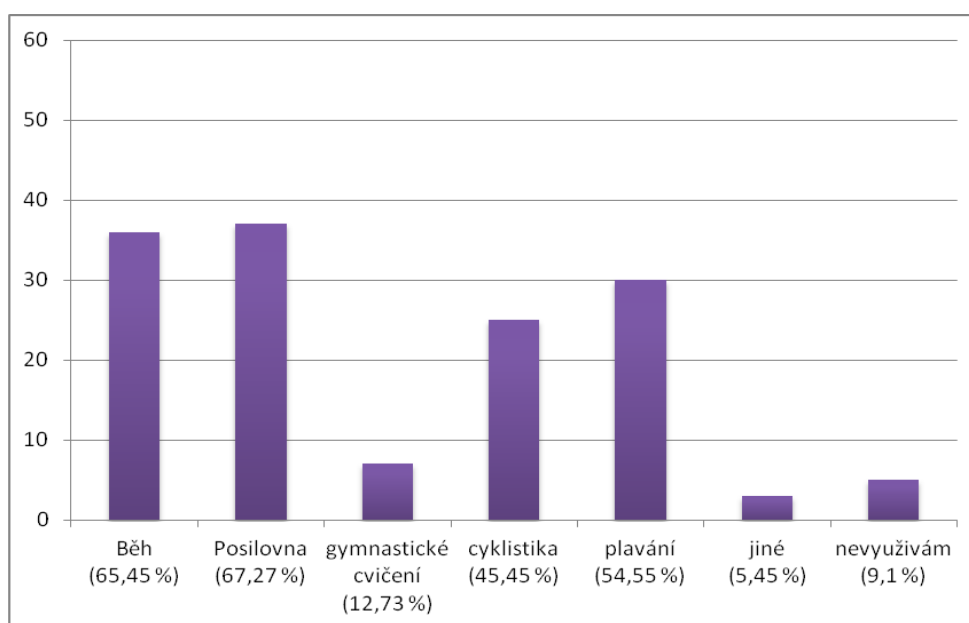
Komentář: Na grafu 12 můžeme vidět, že využití doplňkových sportů je spíše příležitostné, než pravidelné. Je ale chválehodné, že využití doplňkových sportů činí 91,11 % u dotazovaných respondentů. Nejvíce se jako doplňkový sport využívá plavání (tabulka 4). V tomto faktu nás i utvrzuje graf 13, kde největší zastoupení u respondentů měli právě vodní sporty. Plavání, by pro člověka mělo být přirozené a všeobecně se doporučuje pro sportovce, a to jako prevence bolesti zad, kloubů a dýchacích potíží. Přirozeně se posiluje horní polovina těla, klouby jsou bez otřesů a kotníky volné. Jak již bylo zmíněno výše, kloubní pohyblivost ramenního kloubu u basketbalistů je omezená a právě plavání má na tento fakt pozitivní účinky.

**Graf 14** Využití pomůcek v rámci kondiční přípravy



Komentář: Na grafu 14 vidíme, že stále jsou nejvíce využívány tradiční pomůcky (91,11 %), což je pochopitelné z důvodu dostupnosti a financí. Nicméně využívání moderních a balančních pomůcek je dnes ve velkém rozmachu a vidět je můžeme prakticky všude. Z hlediska prevence chronických i akutních zranění je nutné připravovat opěrný systém těla na takovou úroveň, v níž budou minimalizována možná zdravotní rizika plynoucí z charakteru hry.

**Graf 15** Zaměření individuální kondiční přípravy



Komentář: Pro individuální kondiční přípravu je z grafu 15 viditelné, že nejvíce respondentů chodí běhat a využívají posilovnu. Tyto dvě aktivity jsou samozřejmě nejdostupnější a prakticky nestojí žádné finance. Dále se také hodně využívá cyklistika a plavání o kterém jsme už mluvili a je dobře, že ho hráči zařazují i do individuální přípravy. Cyklistika je dnes fenomén ve velkém rozmachu a to hlavně díky dostupnosti horských či silničních kol a výstavbou nových cyklostezek. Co se týče gymnastických cvičení, ti mají menší procentuální zastoupení nejspíše z důvodu neoblíbenosti. V jiných odpovědích se mi dostavilo např. jízda na koni.



#### 4.1.3 Vyhodnocení vybraných ukazatelů

Pro potřeby vyhotovení této práce se výzkumného šetření zúčastnilo  $n=55$  mužských respondentů. Jedna z věcí, která nás zajímala, byla, kdo má v basketbalových týmech na starosti kondiční přípravu. U většiny respondentů (81,82 %) odpovědělo, že mají kondičního trenéra buďto členem realizačního týmu, nebo externího. Z velké většiny to byl trenér specializovaný na atletiku. Skoro všichni respondenti využívají kondiční přípravu během sezóny a to 2 – 3 x týdně. Co se týkalo zastoupení podle pohlaví, tak v našem případě převládali muži a to z 82,22 %.

Jednou z dalších položenou otázkou bylo, jaké je zastoupení rozvoje motorických schopností v kondiční přípravě. Z vyhotovených grafů můžeme vypočítat, že nejvíce je zaměřováno na sílu, poté rychlost a koordinaci. Na posledním místě byla obratnost s vytrvalostí. Důraz na rozvoj síly je pro moderní basketbal důležitý. Jak již bylo zmíněno, hra je agresivnější a v řešení herních situací stále rychlejší a rozvoj síly je na místě. Naopak rozvoj vytrvalosti, jenž je na posledním místě, je nedostačující. Vytrvalost by měla být více rozvíjena a to hlavně z důvodu přesnosti a obratnosti. Při únavě klesá přesnost zakončení a hráči by měli být odolní a disponovat rychlou obnovou energetických rezerv.

Dále nás zajímalo, jaké jsou zařazovány pomůcky pro účel kondiční přípravy. Tradiční pomůcky, jako jsou švihadla, lavičky, gymnastické míče a medicinbaly jsou stále nejvíce dostupné a proto i nejčastěji používány (91,11 %). Dnes můžeme ale hodně vidět i moderní a balanční pomůcky, jako je běžecký žebřík, expandér, padák, Bosu, aquahit, balance step apod. Ty jsou důležité pro přípravu vnitřních svalů (core) a opěrného systému pro prevenci zranění plynoucích z charakteru hry.

Co se týče zastoupení četnosti doplňkových aktivit v basketbale, rozdělení bylo na programy ve fitness, sportovní hry, vodní sporty a ostatní. Z programů fitness se u respondentů nejvíce uplatňuje posilovna (26,67 %). Ze sportovních her nejvíce volejbal (28,89 %). Volejbal je basketbalu v některých oblastech podobný, jako je přesnost a koordinace. Hráči posilují orientační přesnost a komunikaci, která je v basketbalu velmi důležitá a mnohdy chybí. U vodních sportů zvítězilo plavání (66,67 %). Plavání obecně zvyšuje fyzickou zdatnost jedince, uvolňuje klouby a posiluje horní polovinu těla. Dochází hlavně k zvětšení rozsahu pohybu v ramenním kloubu, což je u basketbalistů častý nedostatek.

## 5. Závěry

Basketbal je sportovní hra, která se stává stále rychlejší a agresivnější, tudíž kladené nároky na hráče jsou vyšší a ti musí být dostatečně připraveni. Nepřetržitá stoupající výkonnost hráčů v basketbalu musí vést trenéry k zamyšlení, jak koncipovat kondiční přípravu mužstva hrající jak evropské poháry, tak i krajské soutěže. Příprava by měla vést k tomu, aby týmy byli konkurenceschopný či dokonce v dané soutěži nejlepší. Ekonomická situace oddílů se zlepšuje, ti dnes už disponují mnoha prostředky na angažování kondičních trenérů, což jsme mohli usoudit z výsledků vyhotovených grafů v anketové části.

Ze svých dosavadních zkušeností v basketbale mohu potvrdit, že i v našem týmu chyběla kondiční příprava. Při postupu a skoku do vyšší soutěže se projevoval nedostatek kondiční připravenosti, problém byl hlavně ve vykonávání potřebné intenzity po delší dobu utkání. Hráči bývají unavení a to navíc vede k zhoršení koordinace a tím se zvyšuje možnost poranění. V kondiční přípravě by mělo být zařazeno tedy i speciální posilovací cvičení zaměřená na nejvíce zatížené oblasti a slabiny.

Výsledky této práce nám umožnily nahlédnout na současnou situaci v kondiční přípravě v basketbalu. Je patrné, že čím dál více týmů využívá kondičního trenéra, využívání pomůcek je stále pestřejší a i samotná individuální volnočasová příprava hráčů je úctyhodná. Dostupnost plaveckých bazénů a posiloven je dnes vysoká a finančně nenáročná, což je velký plus i pro kluby, co nevlastní posilovny. Týmy doplňují přípravu i jinými sportovními hrami jako je volejbal, kde se mísí výbušnost se silou, ale i plaváním, jenž je dobré zařadit pro regeneraci.

V samotném závěru bych chtěl tedy poznamenat, že kondiční příprava se pořád zvyšuje a to i v nižších soutěžích. Basketbal by měl být pro každého vášní a jedinec, který se chce prosadit ve vyšších soutěžích, musí pro něj něco obětovat. Najdou se však i jedinci, kteří mají přirozený talent, nicméně i přesto cesta do např. zámořské basketbalové ligy (NBA) není snadná. Tato cesta je plná dřiny, potu, krve a slz a je draze vykoupena časem s rodinou a blízkými přáteli.

## 6. Použitá literatura

- BARTŮŇKOVÁ, S. (2007). *Fyziologie člověka a tělesných cvičení*. 1.vyd. Praha: Karolinum.
- BERNACIKOVÁ M., KAPOUNKOVÁ, K., NOVOTNÝ J. & kol. (2010) – Basketbal. Dostupné z:  
<http://is.muni.cz/do/rect/el/estud/fsps/ps10/fyziol/web/sport/hry-basketbal.html>
- Mc CORMICK, B. (2014). - Kondiční mýty v basketbale. Dostupné z:  
<http://www.e-basket.cz/data/newsletter/2011/04-2011.pdf>
- BUZEK, M. (2007). *Základní teoretická východiska*. In M. Buzek (Ed.), *Trenér fotbalu „A“ UEFA licence*. Praha: Olympia.
- CARR, Ch. M. (2003). *Psychological issues in basketball*. In D. B. McKeag (Ed.), *Basketball*. Massachussets (USA): Blackwell publishing.
- CLARKOVÁ, N. (2000). *Sportovní výživa*. Praha : Grada Publishing
- ČBF. (2010). *Pravidla basketbalu*. Praha.
- DOBRÝ, L. (1988). *Didaktika sportovních her*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- DOBRÝ, L., VELENSKÝ, E. (1980). *Košiková. Teorie a didaktika*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- DOBRÝ, L., VELENSKÝ, E. (1987). *Teorie a didaktika košíkové*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- DONALD, R., PETER SCHULER, K. (1972). *Výživa sportovců; Výživové dávky a jídelníček*. Praha: Olympia
- DOVALIL, J., & kol. (2009). *Výkon a trénink ve sportu*. 3. Vyd. Praha: Olympia.
- DOVALIL, J., & kol. (2012). *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia.
- ELFERINK-GEMSER, M. T., VISSCHER, C., LEMMING, K. A., & MULDER, T. (2004). *Relation between multidimensional performance characteristics and level of performance in talented youth field hockey players*. Journal of Sports Sciences, 22(11/12).
- ERČULJ, F., DEŽMAN, B., VUČKOVIĆ, G., & BRAČIČ, M. (2007). *Testing and evaluating the motor potential of young basketball players during the 2007*

*fiba international basketball camp in Postojna*. University of Ljubljana: Faculty of Sport

- HÁJEK, J. (2001). *Antropomotorika*. Praha: UK – pedagogická fakulta
- HARTL, P., HARTLOVÁ, H. (2000). *Psychologický slovník*. Praha: Portál.
- HAVLÍČKOVÁ, L., & kol. (2004). *Fyziologie tělesné zátěže I*. Praha: Karolinum UK.
- HUGHES, D. M., BARLETT, R. M. (2002). *The use of performance indicators in performance analysis*. *Journal of Sports Science* , 20(10), 739-754.
- CHOUTKA, M., DOVALIL, J. (1991). *Sportovní trénink*. 2. rozšířené vyd. Praha: Olympia.
- JANČÁLEK, S., TÁBORSKÝ, F., ŠAFAŘÍKOVÁ, J. (1989). *Házená (teorie a didaktika)*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- JANSÁ, P., DOVALIL, J. et al. (2009). *Sportovní příprava*. Praha: Q – Art.
- JEŽDÍK, M. (2012). *Zvyšování specifické basketbalové rychlosti II*. Pracovní materiál pro vnitřní potřebu basketbalových trenérů
- KAČÁNI, L. (1997). *Futbal. Hra-výkon-trénink*. Bratislava: Pamiko.
- KAPLAN, A., VÁLKOVÁ, N. (2009). *Atletika pro děti a jejich rodiče, učitele a trenéry*. 1.vyd. Praha: Olympia.
- LEHMANN, M. J., STEINACKER, J. M., GASTMANN, U. (1998): *Vom Übertraining zur Leistungs-minderung oder Superkompensation*. Sportorthopädie-Sporttraumatologie.
- LEHNERT, M., NOVOSAD, J., & NEULS, F. (2001). *Základy sportovního tréninku I*. Olomouc: Hanex.
- MAGILL, R. A. (1998). *Motor learning: Concepts and applications* (5th ed.). Boston: McGraw – Hill.
- MCCORMINK, B. (2012). *What is a athleticism*. Hard 2 guard player development newsletters, volume 2.
- McINNES, S. A. et al. (1995). *The physiological load imposed on basketball players during competition*. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 13, Iss. 5, p. 387-397, dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1080/02640419508732254> (1.7.2016)
- MILLEROVÁ, V., & kol. (1994). *Základy atletického tréninku*. Praha: Karolinum.
- MILLEROVÁ, V., & kol. (2001). *Běhy na krátké tratě*. Praha: Olympia.

- NEUMANN, G., PFUTZNER, A., HOTTENROTT, K. (2005): *Trénink pod kontrolou*. Grada Publisching, a.s.
- PAVLIŠ, Z., & kol. (1995) *Školení trenérů ledního hokeje. Vybrané obecné obory*. 1.vyd. Praha: ČSLH
- PAVLIŠ, Z., & kol. (2007). *Školení trenérů ledního hokeje. Vybrané obecné obory*. 1.vyd. Praha: ČSLH
- PERÁČEK, P., TÓTH, I. (2007). *Klasifikácia a systematika herných situácií v športových hrách*. In K. Hůlka (Ed.). Sportovní hry 2007. Sborník příspěvků ze semináře. Olomouc: Univerzita Palackého.
- PERIČ, T. (2008). *Sportovní příprava dětí*. 2. doplněné vyd. Praha: Grada Publishing, a.s.
- PERIČ, T., DOVALIL, J. (2010). *Sportovní trénink*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s.
- PETRÁČKOVÁ, V., KRAUS, J. (1998). *Akademický slovník cizích slov*. Praha: Academia.
- PRADET, M. (1996). *La préparation physique*. Paris: INSEP Publication.
- PRUKNER, V., MACHOVÁ, I. (2011). *Didaktika školní atletiky*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci
- PSOTTA, R. (2006). *Fotbal: kondiční trénink: moderní koncepce tréninku, principy, metody a diagnostika, teorie sportovního tréninku*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing.
- RYCHTECKÝ, A. (2006). *Senzorické a percepční předpoklady herní činnosti*. In L. Čepička (Ed.). Hry 2006. Výzkum a aplikace (pp. 6-17). Plzeň: Západočeská univerzita.
- RYCHTECKÝ, A. (2008). *Psychologické aspekty hry a herního chování*. In L. Charvát (Ed.). Hry 2008. Výzkum a aplikace (pp. 12-19). Plzeň: Západočeská univerzita.
- SCHMIDT, R. A. (2005). *Motor control and learning: A behavioral emphasis* (4th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- SUSS, V. (2005). *Význam indikátorů herního výkonu pro řízení tréninkového procesu*. Praha: Karolinum.
- SVOBODA, B., & VANĚK, M. (1986). *Psychologie sportovních her*. Praha: Olympia.

- ŠIMONEK, J., ZRUBÁK, A. (2004). *Základy kondičnej prípravy v športě*. Bratislava: Univerzita Komenského.
- VELENSKÝ, E., & kol. (1987). *Basketbal – nové poznatky a zkušenosti z trenérské praxe s družstvy všech výkonnostních úrovní*. 1. vyd. Praha: Olympia.
- VELENSKÝ, M. (1998). *Basketbal: základní program aplikace útočných a obranných činností*. 1. vyd. Praha: Svoboda.
- VELENSKÝ, M. (2008b). *K některým problémům rozvoje herního výkonu v basketbalu dětí a mládeže (s přihlédnutím k tendenci v České republice)*
- VELENSKÝ, M., KARGER, J. (1999). *Basketbal: Herní trénink, kondiční trénink, technika, taktika*. Praha: Grada Publishing.
- VINDUŠKOVÁ, J. (editor) ATLETIKA (2010). *Recenzovaný sborník příspěvků*. Mezinárodní vědecká konference ATLETIKA 2010 v Praze dne 26.11. 2010. Praha : UK FTVS, 2010.
- VINDUŠKOVÁ, J. a kol. (2003). *Abeceda atletického trenéra*. 1. vyd. Praha: Olympia.
- ZACIORSKIJ, V., M. (1995). *Science and practice of strength training*. Champaign: Human Kinetics.
- ZEMÁNEK, J. (2011). *Názory na zapojení kondičních trenérů ve fotbale*. Diplomová práce. Praha: UK FTVS.
- ZÍTKO M. (1998). *Kompenzační cvičení*. 1. vyd. Praha: NS Svoboda.

## **Přílohová část**

### **Seznam přílohové část**

Příloha 1

Vzor nestandardizovaného anonymního dotazníku

## **UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

### **FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU**

Tomáš Mocik, student TVS Bc. UK FTVS

Nestandardizovaný anonymní dotazník pro potřeby bakalářské práce

Cílem této bakalářské práce je na základě dotazníkového šetření zjistit využití kondiční přípravy v basketbale jednotlivých týmů, zda využívají kondičního trenéra či nikoli, četnost zaměření na kondici, využití pomůcek, doplňkové sporty atd.

Získaná data budou zpracována a uchována v anonymní podobě a budou publikována v bakalářské práci. V maximální možné míře zajistím, aby data nebyla zneužita. S výsledky studie se můžete seznámit na e-mailové adrese: [mocik85@gmail.com](mailto:mocik85@gmail.com) v anonymní podobě.

### **DOTAZNÍK PRO BASKETBALISTY**

**Doplňte chybějící údaj či vhodnou odpověď zakřížkujte do políčka** ☐

**I. Věk:** .....let      **II. Pohlaví:** muž ☐ žena ☐

**III. Hraji v kategorii a v soutěži:**

1. U17 ☐ 2. U18 ☐ 3. U19 ☐ 4. 2. Ligu ☐ 5. 1. Ligu ☐

Extraligu ☐ dorosteneckou ligu ☐

**IV. Basketbalu se věnuji od ..... let (číslovka)**

**V. Počet tréninků týdně:** 2 a méně ☐ 3 – 4 ☐ 5 – 6 ☐ každý den ☐

**Z toho kondičních tréninků:** 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐

**VI. Máte kondiční přípravu v každé tréninkové jednotce?** ANO ☐ NE ☐

**Trenér se zaměřuje na:** rychlost ☐ vytrvalost ☐ sílu ☐  
obratnost ☐ koordinaci ☐

**VII. Máte v klubu kondičního trenéra?** ANO ☐ NE ☐

**Pokud ano,** jedná se o muže či ženu? muž ☐ žena ☐

**VIII. Je kondiční trenér členem realizačního týmu?**

ANO ☐: dochází nepravidelně ☐ dochází pravidelně ☐ pouze konzultuje ☐

NE ☐: pouze průběžně konzultuje ☐ spolupracuje pouze při přípravě  
tréninkového plánu ☐

**IX. V případě, že využíváte služeb kondičního trenéra, zaznamenejte jeho odbornou specializaci:**

- trenér atletiky ☐ - fitness trenér ☐ - trenér kulturistiky ☐ - trenér triatlonu ☐
- jiná ☐ (prosím doplňte).....

**X. Jsou zařazovány do kondiční přípravy cvičení pro rozvoj koordinace a obratnosti?**

- základy gymnastiky ☐ - akrobatická cvičení ☐
- cvičení zaměřená na prostor. orientaci ☐
- jiné ☐ (prosím doplňte).....

**XI. Jsou zařazovány do kondiční přípravy cvičení pro rozvoj pohyblivosti?**

- z hlediska pasivního cvičení ☐: dynamická ☐ statická ☐
- z hlediska aktivního cvičení ☐: dynamická ☐ statická ☐

**XII. Využíváte v rámci kondiční přípravy i doplňkové sporty?**

ANO PRAVIDELNĚ ☐ ANO PŘÍLEŽITOSTNĚ ☐ NE ☐

**Pokud ano,** které z níže uvedených doplňkových sportů využíváte:

- programy ve fitness ☐: spinning ☐ aerobic ☐ H.E.A.T program ☐
- jiné ☐.....
- sportovní hry ☐: florbal ☐ fotbal ☐ házená ☐ volejbal ☐ ragby ☐ hokej ☐
- jiné ☐.....
- plavání ☐:.....
- jiné (uved'te které) ☐:.....



**XIII. Využíváte v rámci kondiční přípravy:**

Pomůcky	Používám	Druh pomůcky (používanou pomůcku označte)					
Tradiční	<input type="checkbox"/>	švihadla	gym. tyče	lavičky	medicinbaly		
Moderní	<input type="checkbox"/>	běž.žebřík	agility překážky	expander	únikový pás	padák	
Balanční	<input type="checkbox"/>	balance step	gumové úseče	BOSU	dřevěné úseče	balanční válec	aquahit
Fitness	<input type="checkbox"/>	theraband	overbal	gymbal	gymstick		
Jiné	<input type="checkbox"/>						

**XIV. V případě, že si sám provádíte individuální kondiční přípravu, je tato kondiční příprava zaměřena na:**

Běhání ☐ posilovnu ☐ gymnastické cvičení ☐ jízdu na kole ☐ plavání ☐

Jiné ☐ (prosím doplňte ).....

Děkuji za vyplnění dotazníku a přeji mnoho úspěchů ve sportovní kariéře.